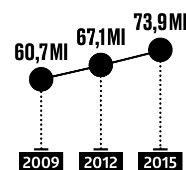
GALILEU

DOSSIÊ JUSTIÇA



MAIS DE 70 MILHÕES DE PROCESSOS AGUARDAM JULGAMENTO NO PAÍS • P. 19

EDITORA GLOBO

EDIÇÃO 306

R$14,00



EDIÇÃO DE IPAD

GALILEU.GLOBO.COM

O QUE É UM CORPO CAPA DE REVISTA?

A ciência mostra que o peso sozinho não é um indicador de saúde confiável. Por que, então, há tanto preconceito contra pessoas gordas?

P. 28



DIRETOR-GERAL: Frederic Zoghaib Kachar
DIRETOR DE AUDIÊNCIA: Luciano Touguinha de Castro
DIRETORA DE MERCADO ANUNCIANTE: Virginia Any

GALILEU

DIRETORA DO GRUPO CASA E COMIDA, CASA E JARDIM, CRESCER E GALILEU: Paula Perim

REDAÇÃO
EDITORA-CHEFE: Cristine Kist
EDITORA DE ARTE: Fernanda Didini
EDITORES: Giuliana de Toledo, Nathan Fernandes e Thiago Tanji
REPÓRTERES: André Jorge de Oliveira e Isabela Moreira
DESIGNERS: Felipe Eugênio (Feu) e João Pedro Brito
ESTAGIÁRIOS: Bruno Vaiano (texto) e Mayra Martins (arte)
ASSISTENTE DE REDAÇÃO: Wania Pace

COLABORADORES DESTA EDIÇÃO:
André Ducci, Beatriz Liranço, Estúdio Barca, Fellipe Abreu, Gregório Souza, Helena Sbeghen, Julia Rodrigues e Marcus Penna (arte); Carolina Pinheiro, Cartola Conteúdo, Felipe Floresti, Fernando Arbex, Gabriela Loureiro, Mariane Morisawa e Tiago Gautier (texto); Monique Murad Velloso (revisão)

E-MAIL DA REDAÇÃO: galileu@edglobo.com.br

INOVAÇÃO DIGITAL
DIRETOR DE INOVAÇÃO DIGITAL: Alexandre Maron
GERENTE DE ESTRATÉGIA DE CONTEÚDO DIGITAL: Silvia Balieiro

TECNOLOGIA
DIRETOR DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO: Rodrigo José Gosling
DESENVOLVEDORES: Everton Ribeiro, Fabio Alessandro Marciano, Jeferson Mendonça, Leandro Paixão, Leonardo Turbiani, Marcelo Amendola, Marcio Costa, Murilo Amendola e Victor Hugo Oliveira da Silva; **OPEC ONLINE:** Rodrigo Santana Oliveira, Danilo Panzarini, Higor Daniel Chabes, Rodrigo Pecoschi e Thiago Previero

GERENTE DE EVENTOS: Daniela Valente
COORDENADOR DE OPEC OFFLINE: José Soares

MERCADO ANUNCIANTE
SEGMENTOS FINANCEIRO, IMOBILIÁRIO, TI, COMÉRCIO E VAREJO — Diretor de negócios multiplataforma: Emiliano Morad Hansenn; **Gerente de negócios multiplataforma:** Ciro Horta Hashimoto; **Executivos multiplataforma:** Selma Maria de Pina, Cristiane de Barros Paggi Succi, Christian Lopes Hamburg, Milton Luiz Abrantes e Taly Czeresnia Wakrat. **MODA, BELEZA E HIGIENE PESSOAL — Diretor de negócios multiplataforma:** Cesar Bergamo; **Executivos multiplataforma:** Adriana Pinesi Martins, Eliana Lima Fagundes, Juliana Vieira, Selma Teixeira da Costa e Soraya Mazerino Sobral. **CASA, CONSTRUÇÃO, ALIMENTOS E BEBIDAS, HIGIENE DOMÉSTICA E SAÚDE — Diretora de negócios multiplataforma:** Luciana Menezes; **Executivos multiplataforma:** Giovanna Sellan Perez, Keila Ferrini, Lucia Helena Lopes Messias, Rodrigo Girodo Andrade e Valeria Glanzmann. **MOBILIDADE, SERVIÇOS PÚBLICOS E SOCIAIS, AGRO E INDÚSTRIA — Diretor de negócios multiplataforma:** Renato Augusto Cassis Siniscalco; **Executivos multiplataforma:** Andressa Aguiar, Diego Fabiano, Cristiane Soares Nogueira, João Carlos Meyer e Priscila Ferreira da Silva. **EDUCAÇÃO, CULTURA, LAZER, ESPORTE, TURISMO, MÍDIA, TELECOM E OUTROS — Diretora de negócios multiplataforma:** Sandra Regina de Melo Pepe; **Executivos multiplataforma:** Ana Silvia Costa, Guilherme Iegawa Sugio, Lilian de Marche Noffs e Dominique Petroni de Freitas. **DIGITAL — Diretora de negócios digitais:** Renata Simões Alves de Oliveira. **ESCRITÓRIOS REGIONAIS — Gerente multiplataforma:** Larissa Ortiz; **Executiva multiplataforma:** Babila Garcia Chagas Arantes. **UNIDADE DE NEGÓCIOS/RIO DE JANEIRO — Gerente multiplataforma:** Rogerio Pereira Ponce de Leon; **Executivos multiplataforma:** Andréa Manhães Muniz, Daniela Nunes, Lopes Chahim, Juliane Ribeiro Silva, Maria Cristina Machado e Pedro Paulo Rios Vieira dos Santos. **UNIDADE DE NEGÓCIOS/BRASÍLIA — Gerente multiplataforma:** Barbara Costa Freitas Silva; **Executivos multiplataforma:** Camila Amaral da Silva e Jorge Bicalho Felix Junior. **ESTÚDIO GLOBO — Coordenador de projetos especiais:** Renan Abdalla; **Estratégia comercial:** Renata Dias Gomes; **Criação:** Vera Ligia Rangel Cavalieri; **Arte:** Rodolpho Vasconcellos

AUDIÊNCIA
Diretor de marketing: Cristiano Augusto Soares Santos
Diretor de clientes e planejamento: Ednei Zampese
Gerente de vendas de assinaturas: Reginaldo Moreira da Silva
Gerente de criação: Valter Bicudo Silva Neto
Coordenadores de marketing: Eduardo Roccato Almeida e Patricia Aparecida Fachetti







GALILEU é uma publicação da EDITORA GLOBO S.A. — Av. Nove de Julho, 5.229, 8º andar, CEP 01406-200, São Paulo/SP. Tel. (11) 3767-7000. Distribuidor exclusivo para todo o Brasil: Dinap — Distribuidora Nacional de Publicações. Impressão: Plural Indústria Gráfica Ltda. — Av. Marcos Penteado de Ulhoa Rodrigues, 700, Tamboré, Santana de Parnaíba/SP, CEP 06543-001

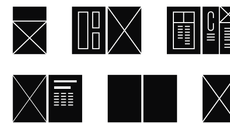
ATENDIMENTO AO ASSINANTE

Disponível de segunda a sexta-feira, das 8 às 21 horas; sábados, das 8 às 15 horas.
INTERNET: www.sacglobo.com.br
SÃO PAULO: (11) 3362-2000
DEMAIS LOCALIDADES: 4003-9393*
FAX: (11) 3766-3755
***Custo de ligação local. Serviço não disponível em todo o Brasil.**
Para saber da disponibilidade do serviço em sua cidade, consulte sua operadora local.

PARA ANUNCIAR LIGUE: SP: (11) 3767-7700/3767-7500
RJ: (21) 3380-5924 **E-MAIL:** publigalileu@edglobo.com.br
PARA SE CORRESPONDER COM A REDAÇÃO: endereçar cartas ao Diretor de redação, GALILEU. Caixa postal 66011, CEP 05315-999, São Paulo/SP. **FAX:** (11) 3767-7707
E-MAIL: galileu@edglobo.com.br
As cartas devem ser encaminhadas com assinatura, endereço e telefone do remetente.
GALILEU reserva-se o direito de selecioná-las e resumi-las para publicação.
EDIÇÕES ANTERIORES: o pedido será atendido por meio do jornaleiro pelo preço da edição atual, desde que haja disponibilidade de estoque.
Faça seu pedido na banca mais próxima.



COMPOSIÇÃO



JANEIRO 2017

QUEM FEZ A CAPA

FOTO Julia Rodrigues
ASSISTÊNCIA Rafa Amaro
PRODUÇÃO Beatriz Liranço e Gregório Souza
MODELO Evelyn Daisy
MAQUIAGEM Moisés Costa

AGRADECIMENTOS

NURIA ULIANA, produtora
BIQUÍNI BELLE PLAGE, (11) 2973-8889
PULSEIRA VIRGINIA MORETTI, (11) 2615-1990



QUEM VÊ CAPA NÃO VÊ CORAÇÃO

Nunca a produção das imagens de uma reportagem de capa deu tanto trabalho quanto neste mês. Prepare a pipoca e acompanhe o nosso drama: como somos muito precavidos, a locação, uma casa no interior de São Paulo, foi reservada com algumas semanas de antecedência. Mas aí, quando o dia marcado finalmente chegou, não só choveu como fez frio pela primeira vez em semanas — e as fotos seriam feitas na piscina, com todo mundo bastante "descoberto", digamos assim. Sentindo que a vaca ia mesmo para o brejo, a editora de arte Fernanda Didini acordou cedinho e tentou ligar para um dos personagens da matéria, que vinha do Rio só para participar das fotos. Não adiantou: ele já tinha embarcado.

O jeito então foi encarar o dia feio e fazer o ensaio acontecer. O problema é que só dava para chegar à tal casa do interior por uma estrada de terra — e, nunca é demais lembrar, estava chovendo canivete. A van alugada para transportar os modelos e todo o pessoal da produção teve seu dia de princesa rali e chegou ao destino coberta de barro e com umas boas horas de atraso. Uma das modelos, que tinha ido sozinha ao destino e chegara no horário combinado, tomou um belo chá de cadeira. Durante as fotos, o pessoal precisou se revezar segurando um guarda-sol para proteger o equipamento da fotógrafa Julia Rodrigues... da chuva.

Mas a verdade é que nada disso foi tão difícil quanto encontrar roupas de banho e mesmo colares e pulseiras que vestissem bem os nossos modelos. O preconceito e o despreparo (em todos os sentidos) da sociedade para lidar com corpos fora do padrão é o tema da reportagem de capa (*pág. 28*) desta edição, que eu recomendo fortemente que você leia antes de cravar que pessoas gordas não podem ser saudáveis. Voltamos a conversar no mês que vem!

Cristine Kist — Editora-chefe
ckist@edglobo.com.br



LEITORES ILUSTRES
O *Guia Básico da Astronomia Amadora* que publicamos na edição de dezembro indicava telescópios e binóculos para iniciantes que queriam começar a fazer observações. Assim que recebeu a revista, nosso colega Bruno Blecher, diretor de redação da revista Globo Rural, comprou um binóculo de presente para o sobrinho de 13 anos. Ficamos na torcida para que a matéria ajude a formar muitos outros futuros astrônomos!

COLABORADORES DO MÊS



Gabriela Loureiro
JORNALISTA

ONDE NASCEU E ONDE MORA
Santa Maria (RS) e Londres

HISTÓRICO
É mestre em Estudos de Gênero e ex-bolsista do programa Chevening. Foi editora da GALILEU até 2015 (e deixou saudade).

O QUE FEZ NESTA EDIÇÃO
Reportagem de capa *(p. 28)*



Helena Sbeghen
ILUSTRADORA

ONDE NASCEU E ONDE MORA
Chapecó (SC) 💚 *e São Paulo*

HISTÓRICO
Divide-se entre um estúdio e a carreira de ilustradora. No trabalho, mistura referências das duas cidades em que viveu: a simplicidade do interior e a geometria dos centros urbanos.

O QUE FEZ NESTA EDIÇÃO
Ilustrações do Antimatéria *(p. 7)*



Carolina Pinheiro
JORNALISTA

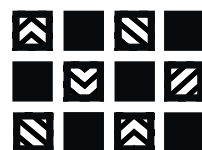
ONDE NASCEU E ONDE MORA
Rio de Janeiro e Florianópolis

HISTÓRICO
Colabora com publicações como NatGeo *e a alemã* Terra. *Em 2014 fundou a Nascente Casa Editorial, dedicada a projetos sobre cultura popular e meio ambiente.*

O QUE FEZ NESTA EDIÇÃO
O Berço do São Francisco *(p. 52)*

CON-SE-LHO

POR NATHAN FERNANDES



NOSSO AMOR ESTÁ ESCRITO NAS ESTRELAS

Edição • Dezembro/2016

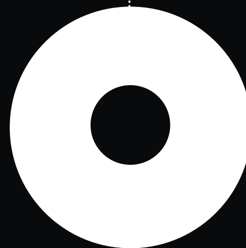
"Nota: dez!" (ler com a entonação da apuração do Carnaval). Em dezembro, Carl Sagan amoleceu o coração do Conselho



O QUE ELES ACHARAM:

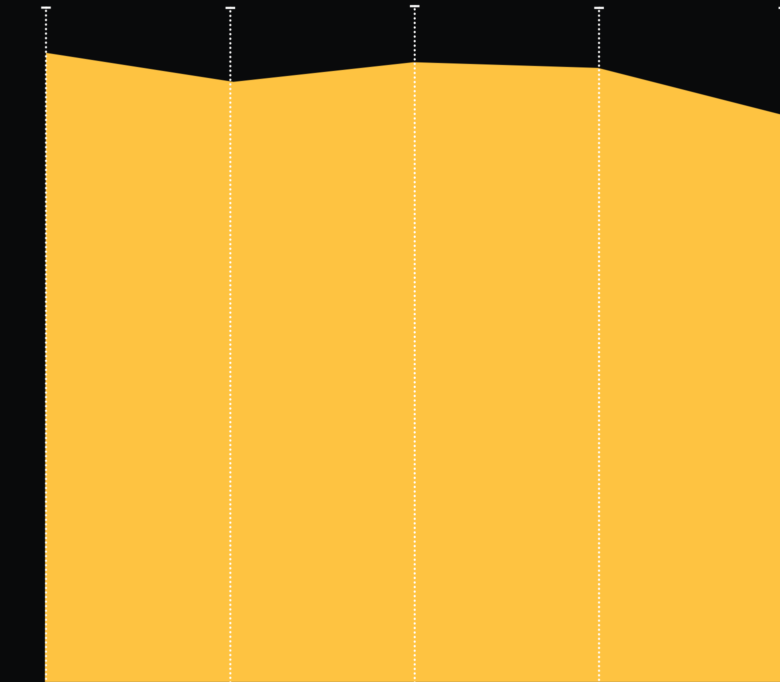
DO ESPECIAL *SAGAN ETERNO*?

100%



Gostei, estou me sentindo nas estrelas

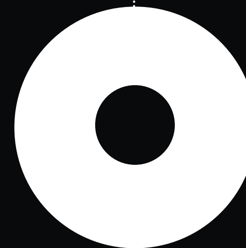
MÉDIAS DAS MATÉRIAS



O QUE ELES ACHARAM:

DO *DOSSIÊ PRISÕES*?

100%



Gostei e fiquei bem preocupado com a situação

DA ENTREVISTA COM O PADRE BETO?

83%



17%

Gostei, mais legal do que o padre Fabio de Melo

Não gostei, achei essa entrevista uma heresia

O iluminado

A revista fez um trabalho maravilhoso do início ao fim. A excelente introdução ao Sagan e as entrevistas com os filhos me iluminaram. O guia vai me ajudar muito, já que eu não sabia por onde começar.

JEAN FRANÇA (Marechal Deodoro, AL) sobre o *Guia da astronomia*

Gostinho de quero mais

Quando li 'GALILEU foi até Alagoinhas...', criei expectativa para um texto mais profundo, mas não senti que isso tenha sido entregue. A personagem parecia incrível e eu fiquei querendo saber mais sobre ela.

CAMILA OLIVEIRA (Porto Alegre, RS) sobre *Meu nome é Samara*

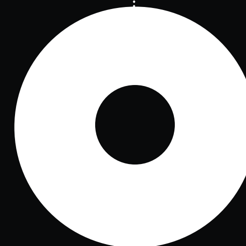
Dossiê digno de capa

Claramente seria um material digno de estar na capa não fosse pelo Especial Sagan. Reportagem muitíssimo bem-feita, com design sempre incrível e com uma ótima análise do panorama brasileiro.

JOÃO VICTOR RAVANEDA (Rio de Janeiro, RJ) sobre o *Dossiê prisões*

DA ABERTURA DA SEÇÃO *ANTIMATÉRIA*, SOBRE IA?

100%



Gostei, mas não deixem o Google saber disso

Parece (batido), mas não é

O TEMA PARECE SEMPRE "BATIDO", mas a reportagem mostrou de forma muito competente que não só é preciso repensar as ações do sertão nordestino como explorar suas inúmeras possibilidades! "Sertão solução e menos um fardo" é o futuro que aguarda o Brasil profundo.

SÁVIO MOTA (Fortaleza, CE) sobre a reportagem *Para o sertão não virar deserto*



ANTI-MATÉ-RIA

EDIÇAO THIAGO TANJI

Fig. 01 -(AD)

ESSA TAL LIBERDADE?

Contrato milionário do governo brasileiro com a norte-americana Microsoft reacende polêmica sobre a adoção do software livre pelos órgãos públicos — POR FELIPE FLORESTI

01.2017



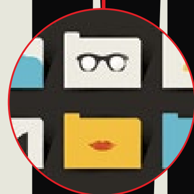
DESIGN
MAYRA MARTINS

ILUSTRADORES CONVIDADOS
1 ANDRÉ DUCCI (AD)
2 HELENA SBEGHEN (HS)
3 ESTÚDIO BARCA (EB)

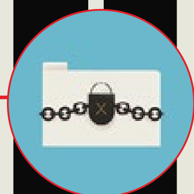
MESMO COM A



CÓDIGO-FONTE
São as linhas de programação que formam a base de um software.



SOFTWARE LIVRE
Pode ser copiado e modificado conforme as necessidades do usuário.



SOFTWARE PROPRIETÁRIO
A cópia, redistribuição ou modificação são proibidas pelo seu criador ou distribuidor.



FREEWARE
Sua utilização não implica no pagamento de licenças de uso.

econômica, o governo de Michel Temer planeja uma compra milionária de programas da Microsoft.

EM 2017, O MINISTÉRIO do Planejamento estima que investirá mais de R$ 138 milhões em produtos da empresa norte-americana. A notícia alimentou os rumores de que o governo priorizaria a compra de serviços de grandes companhias em detrimento dos softwares livres *(confira acima o glossário com os termos técnicos)*. Mas a verdade é que, por enquanto, mudaram apenas os métodos de aquisição: os pedidos dos ministérios e secretarias foram unificados, o que na prática resultou em melhores preços na hora de negociar com a Microsoft.

Em nota, o governo afirma que a intenção de adquirir programas da empresa norte-americana não representa uma mudança de estratégia e que os softwares livres continuam sendo prioridade. E, ainda, que foi uma coincidência o projeto de compra ser anunciado no mesmo dia em que Gilberto Kassab, ministro da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, e Marcelo Pagotti, secretário de Tecnologia da Informação, participaram do lançamento do Centro de Transparência da Microsoft, em Brasília.

Inaugurado em outubro do ano passado, o centro permitirá ao poder público revisar o código-fonte dos produtos fabricados pela Microsoft. De acordo com a multinacional, isso garantirá segurança e confiabilidade, um fator indispensável para uma empresa que há menos de três anos ajudou a espionar o governo e se tornou protagonista de uma crise diplomática.

O QUE É ISSO, OBAMA?

A então presidente Dilma Rousseff estava irritada na abertura da 68ª Assembleia Geral das Nações Unidas, realizada em setembro de 2013. E não sem razão. Documentos secretos vazados dias antes por Edward Snowden, ex-funcionário da Agência de Segurança Nacional dos Estados Unidos, revelavam que o governo norte-americano espionava as atividades do alto escalão de autoridades brasileiras, incluindo a própria presidente.

Rousseff e sua equipe de ministros utilizavam o Outlook, da Microsoft, e o Gmail, do

PÚBLICO E PRIVADO

Em 2003, o governo federal apoiou os softwares livres. Mas o mercado ainda é dominado pelas grandes empresas

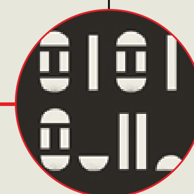


CRISE



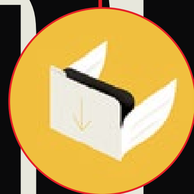
SOFTWARE DO GOVERNO

Desenvolvido com recursos públicos, atende às necessidades de modernização da administração pública.



SOFTWARE PÚBLICO BRASILEIRO

Adota um conjunto de licenças livres e é tratado como um recurso benéfico para a administração pública e para a sociedade.



CÓDIGO ABERTO

O usuário pode modificar o seu código de acordo com o que deseja usar.

US$ 60 BILHÕES
é o que o mercado de TI movimenta por ano no Brasil

US$ 27 BILHÕES
da receita vêm de softwares e serviços

76,3% dos softwares são produzidos no exterior

US$ 1,4 BILHÃO
É o montante destinado para softwares livres

69 PROGRAMAS
são disponibilizados para download no Portal do Software Público

O GOVERNO É RESPONSÁVEL POR 57,3%
do mercado de softwares livres

Google, para trocar mensagens. Acreditavam que as conversas seriam mantidas em segurança, mas não sabiam que essas empresas abriam seus dados para o programa de vigilância em massa dos Estados Unidos.

As revelações de Snowden demandaram medidas práticas: o Expresso V3, programa similar ao Outlook, mas criptografado e de código aberto, tornou-se o serviço obrigatório para trocas de mensagens entre os principais membros do governo federal. Após o incidente, o presidente Barack Obama pediu desculpas e garantiu o fim da espionagem. Dois anos depois, em 2015, o Ministério do Planejamento decidiu pelo retorno ao serviço de e-mail da Microsoft — o Expresso V3 era considerado muito caro.

BITS DA LIBERDADE

A caminhada capenga do uso de softwares livres pelos órgãos do governo brasileiro em nada lembra o começo da iniciativa, em 2003. Em seu primeiro ano no poder, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva criou um comitê técnico para a implantação no governo de programas que poderiam ser copiados, modificados e redistribuídos conforme as necessidades de cada usuário.

Gilberto Gil, então ministro da Cultura, era um dos maiores entusiastas do projeto. "Um mundo aberto pela comunicação não pode se manter fechado em uma visão feudal de propriedade", disse, na época, à revista norte-americana *Wired*.

Com a iniciativa, ministérios e empresas públicas passaram a utilizar programas de código aberto — naqueles dias, ganhava força a ideia de um decreto que tornaria regra a adoção de softwares livres em todos os órgãos do governo federal. Preocupadas, as grandes empresas de tecnologia lançaram um movimento chamado Livre Escolha de Software, defendendo que cada instituição pública utilizasse o software que bem entendesse. No fim, o decreto nunca saiu do papel.

"A estratégia do governo Lula foi péssima", afirma Thiago Rondon, da organização Open Knowledge Brasil, que defende os softwares livres. "Foi pensada somente para cortar custos, não para gerar mercado." Apesar das licenças gratuitas, a utilização de programas de código aberto demanda investimento em customização, manutenção e revisão periódica, além de treinamento para administradores, analistas de suporte técnico e usuários.

A implantação incompleta dos serviços aliou-se à resistência à mudança e ganhou coro na polaridade ideológica. Software livre virou coisa de petista. "Estive em Brasília nos últimos anos e nunca vi uma pessoa utilizando qualquer programa que não fosse da Microsoft", diz Francisco Camargo, presidente da Associação Brasileira das Empresas de Software.

FUTURO DO PRETÉRITO

O início de 2016 trouxe esperanças de que o desenvolvimento tecnológico se tornaria parte do planejamento público, com o lançamento da Estratégia de Governança Digital. O documento aprovado pelo governo, ainda liderado por Dilma Rousseff, seguia os moldes de referências em governança digital, como os Estados Unidos e o Reino Unido. O problema é que a iniciativa praticamente ignora os softwares livres, além de revogar os decretos que instituíam comitês técnicos, como o da Implementação de Software Livre (CISL).

Preferências ideológicas à parte, o desenvolvimento de softwares nacionais ainda está longe de ser uma prioridade do Estado. "É necessário gerar aptidões para a população lidar com a tecnologia", diz Rondon. "Dessa forma, conseguimos produzir inovação".



FIG. 03-AD

ONDE NASCE A CONSCIÊNCIA?

Cientistas de Harvard encontraram uma conexão entre as áreas cerebrais responsáveis pela excitação e percepção — POR FERNANDO ARBEX

As funções do cérebro humano reservam mistérios ainda indecifrados pelos cientistas. Mas pesquisadores da Universidade de Harvard, nos Estados Unidos, deram um passo importante para desvendar a localização física da consciência — peça fundamental para solucionar o quebra-cabeça da atividade cerebral. Divulgado no ano passado, o estudo da instituição norte-americana apresenta uma conexão entre a região do tronco encefálico envolvida na excitação e regiões cerebrais ligadas à percepção.

De acordo com os cientistas, a correlação entre essas duas áreas explica o desenvolvimento da consciência. Região do cérebro que se conecta à medula espinhal, o tronco encefálico já era conhecido pelos neurologistas por suas funções associadas à excitação — a área regula os comandos de dormir e acordar, além de ajustar o batimento cardíaco e a respiração. Os pesquisadores, no entanto, patinavam na busca pela localização do supervisor da percepção, embora imaginassem que ficasse na região do córtex, camada externa do cérebro que é rica em neurônios.

Para esclarecer essa dúvida, foi necessário analisar 36 pessoas com lesões no tronco encefálico — 12 delas estavam em coma e 24 se encontravam conscientes. Por meio do mapeamento cerebral dos pacientes, que comparou aqueles que estavam acordados com os que não estavam, os pesquisadores concluíram que duas áreas do córtex estavam diretamente ligadas à região específica responsável pelo coma no tronco encefálico.

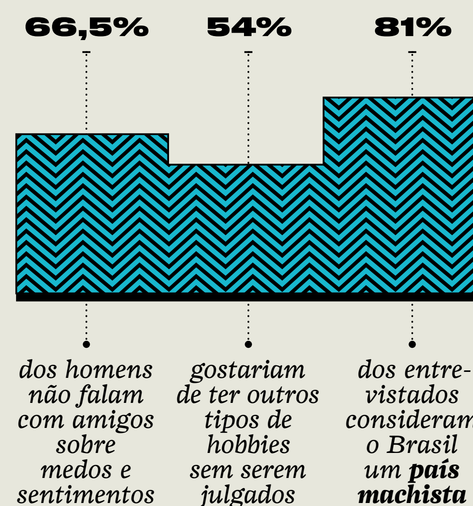
E essa descoberta traz uma boa notícia: os cientistas afirmam que será possível aprofundar as pesquisas para recuperar pacientes que apresentam quadro de coma profundo. "Nossos resultados dão uma visão das regiões cerebrais e dos circuitos envolvidos em distúrbios da consciência", diz o médico Michael Fox, que liderou as pesquisas. "Isso proporciona um alvo potencial para terapias, tais como a da estimulação cerebral."

"QUE ESCUTEM EM TODO O CONTINENTE, SEMPRE RECORDAREMOS A CAMPEÃ CHAPECOENSE"

Canto da torcida do Atlético Nacional, que disputaria a final da Copa Sul-Americana com a Chapecoense. O time colombiano solicitou que a equipe catarinense fosse declarada campeã do torneio

HOMENS E O MACHISMO

Pesquisa coletou relatos sobre o comportamento masculino no Brasil: o trabalho deu origem ao documentário *Precisamos Falar com os Homens? Uma Jornada pela Igualdade de Gênero*



Fontes: ONU Mulheres e Papo de Homem





UM CASULO PARA A POEIRA NUCLEAR

Construído para amenizar o maior desastre nuclear da história, o Sarcófago de Chernobyl ganhou um reforço de peso — POR F.A.

MAIS DE 30 ANOS se passaram desde que Mikhail Gorbachev, líder da União Soviética, confirmou que o acidente na usina nuclear ucraniana de Chernobyl era um desastre sem precedentes: mais de 9 mil pessoas morreram em decorrência da exposição ao césio-137 e ao iodo-131. Mas os esforços para conter a poeira radioativa que se levantou sobre o antigo território soviético ainda persistem. Em novembro, o governo da Ucrânia reforçou o Sarcófago de Chernobyl com a instalação do New Safe Confinement (Novo Confinamento Seguro, em tradução livre), uma estrutura de 108 metros de altura por 257 de largura e que pesa 36 mil toneladas.

Projetado para impedir que a radiação liberada pelo reator número 4 da usina se espalhasse ainda mais, o sarcófago original demorou cinco meses para ficar pronto, entre junho e novembro de 1986. Foram utilizados 400 mil metros cúbicos de concreto e 7,3 mil toneladas de estrutura metálica. Desde então, outras soluções de engenharia foram aplicadas, como a construção de uma peça de aço batizada de DSSS: com 63 metros, a engenhoca foi instalada em 2006 para estabilizar o Sarcófago, que sofria risco de desabamento.

As estruturas de segurança da usina isolam 200 toneladas de cório radioativo, 30 de poeira contaminada e 16 toneladas da soma de urânio e plutônio. Não é para menos: o vazamento nuclear em Chernobyl foi dez vezes maior do que a radiação liberada pela bomba de Hiroshima.

SEM DÚVIDA

COMO FUNCIONA A DÍVIDA PÚBLICA DOS ESTADOS?

Caio Santana, via Facebook



Além de contarem com meios próprios de arrecadação, os governos estaduais recorrem à União para realizar investimentos e honrar seus compromissos fiscais — em 2016, a dívida dos estados com o governo federal chegou a uma cifra superior a R$ 427 bilhões. No caso do Rio de Janeiro, a queda do preço do petróleo aprofundou a crise de arrecadação e o estado decretou calamidade pública: caso chegue ao fundo do poço, um resgate do governo federal implicaria em ainda menos dinheiro disponível na aplicação de recursos em áreas essenciais para o resto do país, como saúde e educação.

MAIOR CIDADE DO PAÍS NÃO CURTE CIÊNCIA

Apenas 39,1% dos paulistanos gostam do assunto: população de regiões com IDH mais alto se interessa menos pelo tema

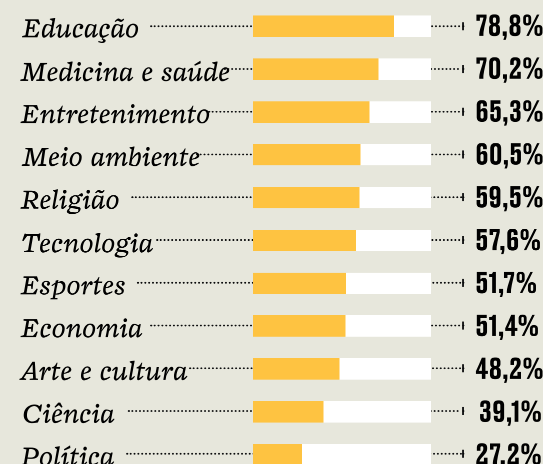
POR **BRUNO VAIANO**

A CIÊNCIA NÃO ESTÁ em boa conta para os moradores de São Paulo: pesquisa recém-divulgada pelo Instituto Butantan, centro de pesquisa biomédica, afirma que apenas 39,1% dos paulistanos se interessam pelo tema. Só a política tem reputação pior, com 27,2%. Uma pesquisa de abrangência nacional feita em agosto de 2015 revelou que o interesse pela ciência por parte da população brasileira é de 61%. Na ocasião, o índice também incluiu a avaliação da tecnologia — assunto que, na pesquisa paulistana, foi separado e alcançou 57,6% (*veja gráfico abaixo*).

Nélio Bizzo, especialista em ensino de ciência da Faculdade de Educação da USP, associa os dados a uma tendência verificada pelo grupo de pesquisa internacional Relevance of Science Education: quanto maior o IDH de uma região, menor o interesse por ciência. "Os jovens do Norte e do Nordeste têm outra visão da ciência. A perspectiva de atuar na área, com o tempo, é maior que no Sul e no Sudeste", revela o professor.

LABORATÓRIO DE DEXTER VAI À FALÊNCIA

Tópicos de interesse do paulistano:



Fonte: Instituto Butantan/FSB Pesquisa

COLOCANDO PALAVRAS NA BOCA DOS OUTROS

Software editará a fala humana e criará discursos gerados pelo computador — POR FERNANDO ARBEX

PROGRAMAS capazes de editar textos e imagens são comuns, mas já imaginou modificar a fala? É isso que a empresa norte-americana Adobe planeja disponibilizar com o VoCo, software apresentado em uma conferência em novembro e ainda sem data de lançamento. Para criar os discursos artificiais, bastará contar com um banco de dados com 20 minutos da fala de qualquer pessoa — de acordo com a companhia, esse período de tempo será suficiente para identificar todos os fonemas necessários.

Especialista em segurança da informação, o engenheiro Marcelo Lau diz que essa não é uma discussão nova: empresas de tecnologia trabalham em projetos semelhantes ao da Adobe há pelo menos dez anos. De acordo com o especialista, a captação de áudios de aplicativos como Instagram, Snapchat e WhatsApp já seria o suficiente para editar e criar novos discursos. “O maior risco é tornar essa tecnologia acessível aos usuários domésticos”, afirma Lau. “Isso colocaria em xeque qualquer conteúdo vocalizado.” Telefonemas grampeados em escutas telefônicas de operações policiais, por exemplo, correriam o risco de sofrer adulterações.

FIG. 05 - AD

LEANDRO KARNAL, O QUERIDINHO DE 2016

O historiador, que ganhou destaque por suas análises políticas e sociais, comenta o ano que (ainda bem) passou — POR F.A.

Crise política e econômica no Brasil, plebiscito que confirmou a saída do Reino Unido da União Europeia e a eleição do empresário Donald Trump para a Presidência dos Estados Unidos. O ano de 2016 renderá muito trabalho para historiadores do presente e do futuro. Em conversa com a GALILEU, o professor Leandro Karnal comenta os principais acontecimentos do louco ano que passou e faz projeções para 2017.

QUAL DOS EVENTOS POLÍTICOS DE 2016 O DEIXOU MAIS SURPRESO?
O *Brexit* e o impeachment de Dilma Rousseff eram “crônicas de uma morte anunciada”. Donald Trump foi uma surpresa. É importante lembrar que as pesquisas eleitorais estavam parcialmente corretas: a maioria do eleitorado estava a favor de Hillary Clinton, mas elas não levaram em conta o sistema eleitoral indireto dos Estados Unidos e sua complicada máquina contábil.

E POR QUE ALGUNS DESSES ACONTECIMENTOS ERAM PREVISÍVEIS?
O encaminhamento do impeachment de Dilma foi decidido antes do julgamento. Quem a julgou já a tinha condenado antes do processo. Isso não é excepcional em julgamentos políticos. O desgaste do Partido dos Trabalhadores enfraqueceu o apoio e, sim, era previsível. Já o eleitorado do Reino Unido é formado por pessoas mais velhas, e elas são “eurocéticas”. Isso era previsível também.

OS FATOS POLÍTICOS QUE ACONTECERAM EM DIFERENTES PARTES DO MUNDO SE RELACIONAM DE ALGUMA FORMA? É POSSÍVEL NOTAR UM PADRÃO?
Há o padrão do pensamento local em detrimento do geral; do nacional em relação ao geral; do individual sobre o coletivo e da manutenção sobre a transformação. Do ponto de vista pendular, entramos em uma era conservadora, como em 1815 (*o historiador se refere ao período histórico da conclusão do Congresso de Viena, em que líderes europeus decidiram pela restauração do modelo monárquico no continente, abalado desde o fim do século 18 pelos eventos que culminaram com a Revolução Francesa e a ascensão de um novo modelo social e político*).

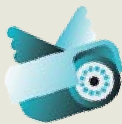
O QUE ESPERAR PARA 2017? HÁ ALGUMA PERSPECTIVA DE MELHORIA EM RELAÇÃO AO CLIMA POLÍTICO?
Talvez este seja um ano menos ruim, economicamente falando. Precisamos, no entanto, redescobrir a esperança. Isso é algo que parece ter se perdido.

40%

DO PACOTE DE DADOS DA INTERNET MÓVEL É CONSUMIDO COM PUBLICIDADE AUTOMÁTICA

Fonte: Sindicato Nacional das Empresas de Telefonia e de Serviço Móvel Celular e Pessoal

ISSO É MUITO BLACK MIRROR



Empresas usam microfone de smartphones para captar frequências de ultrassom e espionar usuários — POR F.A.

Companhias de tecnologia espionam seus usuários por meio de sinais de ultrassom. Tudo isso com a devida permissão do dono do smartphone: entre os termos de uso de alguns aplicativos está a possibilidade de que os microfones dos aparelhos captem frequências imperceptíveis emitidas no momento em que se visita uma nova página da internet. As empresas utilizam esse recurso para entender qual é o perfil de consumo de seus clientes e armazenam as informações em uma base de dados — a lista das companhias que adotam esse mapeamento não é divulgada.

A Justiça dos Estados Unidos já teve de lidar com essa questão, analisando um processo movido por uma cidadã de Nova York contra a franquia da NBA Golden State Warriors e as companhias de tecnologia Yinzcam e Signal360. A acusação é a de que o aplicativo do time de basquete utilizava o microfone do smartphone para gravar conversas e o áudio ambiente do usuário, mesmo enquanto não estava em operação. A reclamante reconhece que concordou com os termos de uso, mas alega que o público não recebe informações suficientes para entender a razão desse pedido de permissão.

Quem não se sentir confortável com essa intromissão terá uma solução em breve. A empresa de tecnologia BlackHat desenvolveu uma extensão que funcionará como uma peneira e bloqueará a emissão de sinais com uma frequência de até 18 kHz. “O usuário poderá ajustar esse limite-padrão, mas descobrimos que 18 kHz é a menor frequência de rastreamento utilizada por esses aplicativos”, afirma Vasilios Mavroudis, um dos desenvolvedores do projeto de privacidade.



Fig. 06 -HS

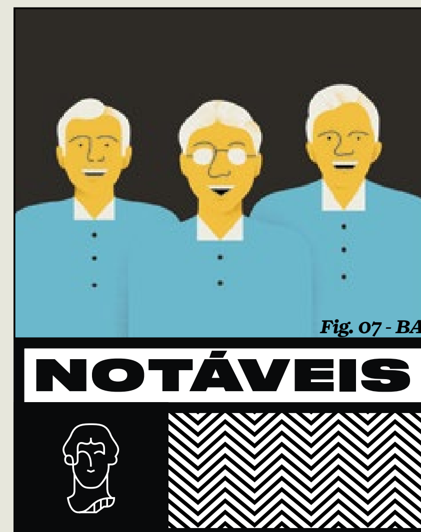


Fig. 07 - BA

NOTÁVEIS

OLHOS PARA A INOVAÇÃO

POR ISABELA MOREIRA

Amigos criam método para baratear exames de visão

EM CENSO realizado em 2014, o Conselho Brasileiro de Oftalmologia constatou que os consultórios e os profissionais da área ficam concentrados nos grandes centros urbanos, o que obriga muitos brasileiros a se deslocarem para as metrópoles — ou a ficarem sem os exames oftalmológicos. Formados na USP São Carlos, os amigos Diego Lencione, Flavio Vieira e José Augusto Stuchi criaram a startup Phelcom, que desenvolveu o Smart Retinal Camera (SRC), um retinógrafo portátil. O aparelho é utilizado para captar a imagem do fundo do olho e detectar doenças oculares nos pacientes.
O SRC é formado por uma estrutura acoplada a um smartphone, sendo mais fácil de ser transportado e mais barato que aparelhos convencionais. “O Brasil é muito grande, e em várias regiões não se consegue atendimento qualificado”, diz Stuchi. “Vemos nisso uma oportunidade de executarmos nossa missão.” Os primeiros testes com humanos ocorrerão em 2018.

NOMES Diego Lencione, Flavio Vieira e José A. Stuchi	**FEITO** Desenvolveram um aparelho que realiza diagnósticos oculares de maneira mais prática e barata
NACIONALIDADE Brasileiros	



ESPELHO, ESPELHO MEU

Após duas décadas, espelho principal do maior telescópio espacial da história está pronto para uso — agora, é só esperar até 2019 para o James Webb despertar

POR **ANDRÉ JORGE DE OLIVEIRA**

IMAGINE UM FAVO DE MEL com 18 hexágonos impecavelmente polidos. É a aparência do espelho principal do Telescópio Espacial James Webb, concluído em novembro. Seus painéis de berílio são leves, resistentes e banhados com 48 gramas de ouro — equivalente a uma bola de golfe. O metal reflete a radiação infravermelha, essencial para que o equipamento funcione em seu endereço final, na órbita em torno do Sol, onde a temperatura é de -225°C.

Um escudo do tamanho de uma quadra de tênis impedirá que o Sol atrapalhe a observação das galáxias. Quatro instrumentos do telescópio espacial também investigarão planetas de outras estrelas (*confira ao lado as tecnologias do James Webb*).

O projeto exigiu quase 20 anos de esforço de três agências espaciais, em um investimento de US$ 8,7 bilhões. Antes do lançamento, em outubro de 2018, testes serão realizados para que o Webb suceda o telescópio Hubble. A astrônoma Duilia de Mello, vice-reitora da PUC de Washington, mal pode esperar por 2019. “O Webb verá em detalhes os primeiros milhões de anos de vida das estrelas, quando ainda estão dentro de nuvens de poeira.”

O OLHO QUE TUDO VÊ

TELESCÓPIO SE DESDOBRARÁ NO ESPAÇO FEITO ORIGAMI E LEVARÁ SEIS MESES PARA OPERAR

WEBB EM NÚMEROS

Olho gigante da Nasa pretende desvendar os maiores mistérios de nosso universo

1,5 MILHÃO DE KM SERÁ A DISTÂNCIA DO WEBB À TERRA

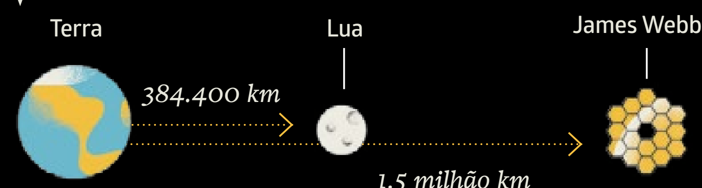
10 ANOS SERÁ A DURAÇÃO MÍNIMA DA MISSÃO ESPACIAL

6,2 TONELADAS É A MASSA TOTAL DO JAMES WEBB

ESPELHO SECUNDÁRIO
Reflete a luz coletada pelo “favo de mel” para dentro do módulo científico

ESCUDO SOLAR
Cinco camadas com 22 metros de comprimento

Humano em escala



AGENDA

Jan. 2017

d	s	t	q	q	s	s
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	-	-	-	-

2 — LUA TIRA PLANETAS PARA DANÇAR
O palco já está montado para um belíssimo espetáculo cósmico entre a lua crescente, Vênus e Marte: nosso satélite natural aparecerá no céu bem no meio dos planetas vizinhos da Terra. Procure a dança no oeste nas primeiras horas depois que o Sol se pôr.

4 — METEOROS EM BOIEIRO E PERIÉLIO
Depois das 5 h, meteoros surgirão nas regiões Norte e Nordeste: é o pico da chuva Quadrantídeas. O radiante fica em Boieiro, perto do horizonte nordeste.
A Terra atinge seu ponto mais próximo do Sol (periélio), a 147 milhões de km da estrela.

12 — VÊNUS RELUZENTE NO CÉU DO POENTE
O fato de Vênus estar mais perto do Sol do que a Terra resulta em dias privilegiados para observação: ele atinge sua maior distância angular da estrela, na chamada máxima elongação oriental. Boa chance de vê-lo no oeste após o ocaso.

• ***ESTREIA DE HIDDEN FIGURES*** — Chega aos cinemas *Estrelas Além do Tempo*: filme mostra trajetória de três brilhantes matemáticas negras na Nasa dos anos 1960 (leia mais na página 17) •

O TESTE QUE VIROU PESADELO NA NASA

Acidente com a Apollo 1, que matou três astronautas, completa 50 anos

A PRIMEIRA tragédia espacial da Nasa, em 1967, aconteceu em terra firme. Gus Grissom, Ed White e Roger Chaffee faziam testes na cápsula Apollo. Uma falha elétrica durante o experimento virou um incêndio pela presença de materiais inflamáveis e ar de oxigênio puro. Presos por uma escotilha dupla, os astronautas morreram em segundos.

13:00 COMEÇAM OS TESTES

18:30 INQUIETAÇÃO



Sensores e microfone detectam que astronautas começam a se movimentar.

Pico de oxigenação nos trajes devido ao esforço físico da movimentação

18:31:04 FOGO!



Tripulação emite 1º alerta de incêndio dentro da cápsula no topo do foguete Saturno IB.

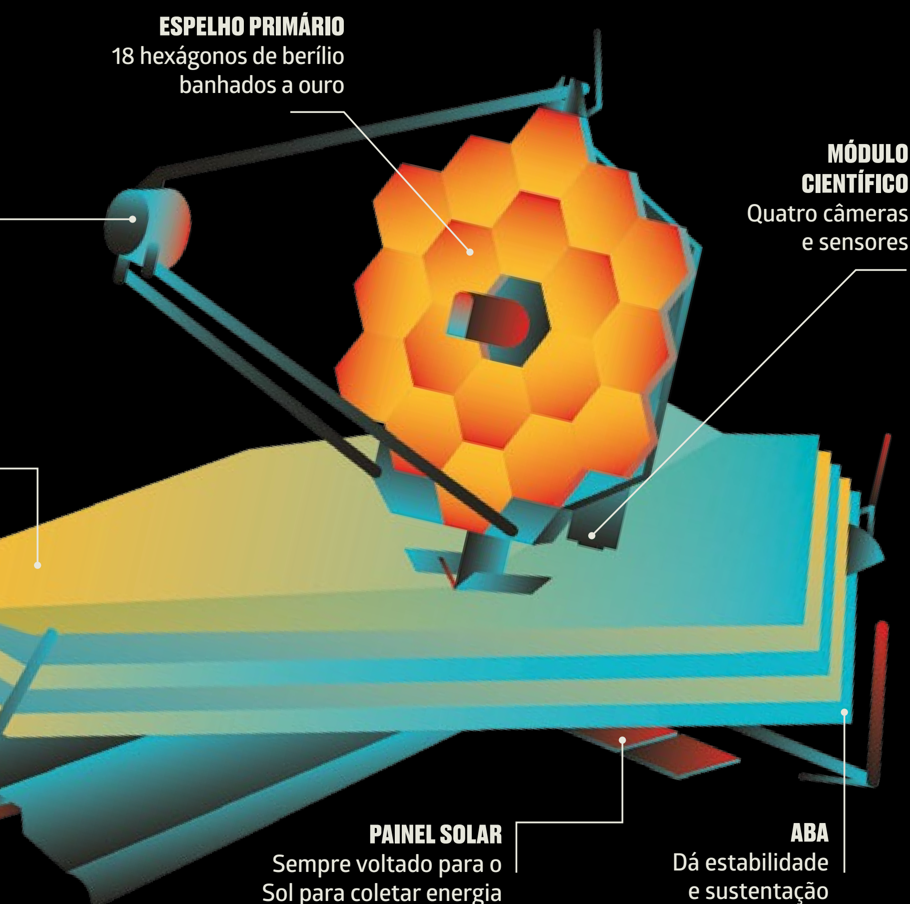
Chama surge de falha elétrica na esquerda da cabine e pressão do ar fica maior

18:31:12 MAIS CHAMAS



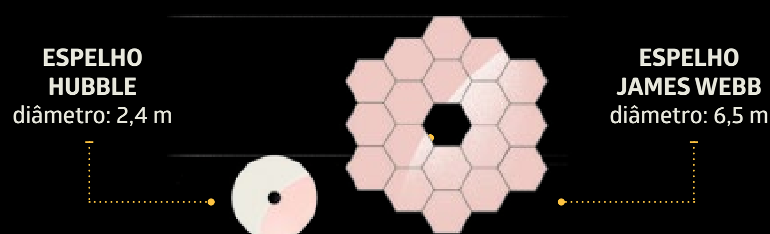
Ar com 100% de oxigênio alastra o fogo por materiais inflamáveis como o velcro.





HUBBLE PASSA O BASTÃO

O James Webb não é bem o "substituto" do Hubble: faz mais sentido chamá-lo de sucessor. Comparamos os dois telescópios



7 VEZES
+ ÁREA
Maior superfície coletora significa mais luz coletada: assim enxerga-se muito mais longe

15 VEZES
+ CAMPO DE VISÃO
Espelho gigante será capaz de estudar um número bem maior de objetos

2,7 MIL VEZES
+ DISTANTE
Ao contrário do Hubble, será impossível consertar o Webb no espaço



Tragédia resultou na criação de cápsulas espaciais mais seguras, com escotilhas de fácil abertura, atmosfera com menos oxigênio e substituição dos materiais inflamáveis

18:31:30
AR TÓXICO



Atmosfera da cabine torna-se letal devido à queima dos revestimentos sintéticos.

Astronautas não foram capazes de abrir a escotilha a tempo de escapar com vida

18:36
TARDE DEMAIS



Equipe de resgate abre a escotilha, mas astronautas já estavam mortos lá dentro.

Fonte: Nasa



"SER A PRIMEIRA FOI UM GRITO DE QUE TEMOS MUITO A OFERECER"

Nenhuma negra viajara ao espaço antes de Mae Jemison. Ex-astronauta discute representatividade no setor espacial

Quando a médica Mae Jemison se tornou a primeira negra no espaço, em 1992, as mulheres já realizavam trabalhos de destaque na Nasa. A luta para que isso fosse possível, como recorda o filme *Estrelas Além do Tempo*, não foi fácil. Em entrevista, Jemison fala sobre inclusão e diversidade na exploração espacial.

VOCÊ DETÉM O TÍTULO DE PRIMEIRA MULHER NEGRA A IR AO ESPAÇO. O QUE ISSO REPRESENTA PARA VOCÊ?
Com frequência somos deixadas de fora do avanço da humanidade. Quando voei ao espaço, fiquei surpresa ao saber que só caucasianas dos EUA e da Rússia haviam estado lá antes de mim. Sempre imaginei que todo tipo de pessoa teria ido. Ser a primeira foi um grito de que temos muito a oferecer, uma honra e responsabilidade. Eu me comprometi a incluir toda a perspectiva e o talento humanos na construção do mundo.

O QUE PENSA DAS MULHERES NEGRAS DOS PRIMÓRDIOS DA NASA, COMO AS TRÊS PROTAGONISTAS DE *ESTRELAS ALÉM DO TEMPO*?
Não surpreende serem parte crítica do programa espacial. Irrita não estarem entre os rostos conhecidos da matemática, apesar de levarem humanos à Lua. Mais conhecimento sobre a história de Katherine Johnson, Dorothy Vaughan a Mary Jackson teria mudado muitas pedras no caminho das mulheres. Conhecimento vital para que homens brancos mais velhos conheçam as extraordinárias contribuições femininas na ciência, engenharia, computação. Eles, que tantas vezes guardam o portão do sucesso nessas áreas.

AS TRÊS ENCARAVAM RACISMO E SEXISMO TODO DIA NO TRABALHO. VOCÊ TEVE O MESMO PROBLEMA?
É claro! Raça e gênero ainda afetam as presunções sobre você. O tempo foi passando e muitos não verbalizavam mais os preconceitos. Minha perspectiva é reconhecer que eles estão presentes, mas sem sair por aí para convencer as pessoas. Faço o trabalho e o deixo falar por si. Não tenho medo de me levantar e defender minhas ideias.

QUAL A IMPORTÂNCIA DE UMA MAIOR REPRESENTATIVIDADE NEGRA E FEMININA NA EXPLORAÇÃO ESPACIAL?
Encorajá-la beneficiará o mundo com novas perspectivas e capacidades de solucionar problemas. Contar com o potencial de todos é crítico para encarar os desafios atuais. É muito importante envolver mulheres de todos os continentes e etnias, assim como é crucial ter boa representatividade de homens. Não se trata só de números de pessoas: é sobre conhecimento e talento.



Fig. 11 -AD

A PELE QUE FABRICO

Tecnologia para reconstruir pele humana em laboratório evita testes em animais e é utilizada para avaliar a aplicação de cosméticos e remédios; laboratórios brasileiros estudam a técnica — POR CRISTINE KIST

Você já se perguntou o que acontece com as sobras de pele das pessoas que fizeram uma plástica? Pois saiba que, em alguns lugares do mundo, elas são reaproveitadas em laboratório e suas células servem como base para criar tecidos novinhos em folha. Esses tecidos, por sua vez, são usados em testes de cosméticos e remédios — portanto, tornam desnecessária a utilização de animais nessas avaliações.

Nos testes com pele reconstruída em laboratório, os produtos que serão analisados são espalhados sobre as amostras de tecido. Depois de algumas horas, as amostras são lavadas e, nos dias seguintes, são reavaliadas pelos pesquisadores, que contam quantas células morreram e quantas permaneceram vivas. É com esse método que irritações em potencial são identificadas pela equipe de cientistas.

No Brasil, a técnica começou a ser desenvolvida há dez anos pela bióloga Silvya Stuchi, coordenadora do Laboratório de Biologia da Pele, da Universidade de São Paulo (USP). Hoje, a equipe da cientista conta com 20 estudantes, e as pesquisas já renderam quase 50 artigos científicos. “Os kits de pele *(como são chamadas as ‘bandejas’ onde as amostras ficam armazenadas)* são de fato uma alternativa ao uso de animais para testes específicos de irritação e corrosão cutânea”, afirma Stuchi.

A multinacional francesa L’Oréal, líder no setor de pele reconstruída, também começou, em março do ano passado, uma parceria com o Instituto D’Or, no Rio de Janeiro, para fins de pesquisa científica e estudo da tecnologia. “De forma similar à pele humana, a tecnologia reage a diferentes estímulos, como agentes químicos, luz e estresse, liberando fatores específicos que refletem o potencial toxicológico e corrosivo de novos compostos químicos”, afirma o gerente de pesquisa avançada da L´Oréal, Rodrigo De Vecchi. A partir de 2019, os testes com animais serão proibidos de vez no Brasil, de acordo com as normas publicadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

“A HISTÓRIA REGISTRARÁ E JULGARÁ O ENORME IMPACTO DESSA FIGURA SINGULAR NAS PESSOAS E NO MUNDO AO SEU REDOR”

Barack Obama, presidente dos Estados Unidos, sobre a morte de Fidel Castro





Fig. 08 -HS

FIGURAS NUNCA ESQUECIDAS

No filme *Estrelas Além do Tempo*, as mulheres negras da Nasa finalmente ganham reconhecimento por seu trabalho

POR **MARIANE MORISAWA, DE ATLANTA (EUA)**

No começo da década de 1960, os Estados Unidos brigavam com a União Soviética pela hegemonia do cosmo. Os soviéticos saíram na frente, quando Iuri Gagarin se tornou o primeiro humano a sair da Terra, em abril de 1961. Menos de um ano depois, em fevereiro de 1962, foi a vez do norte-americano John Glenn, morto em dezembro do ano passado, conhecer o espaço.

Em uma época em que as leis de segregação racial dos Estados Unidos ainda estavam em vigor, o trabalho de um trio de mulheres negras foi essencial para o sucesso do programa espacial da Nasa. A história dessas figuras anônimas é contada no filme *Estrelas Além do Tempo*, do diretor Theodore Melfi, que estreia em janeiro.

Katherine Johnson (interpretada pela atriz Taraji P. Henson, que tem 98 anos e recebeu do presidente Barack Obama a Medalha da Liberdade em 2015), Dorothy Vaughan (Octavia Spencer) e Mary Jackson (Janelle Monáe) triunfaram apesar das adversidades. Entre as arbitrariedades que enfrentaram, tinham de pedir uma licença especial para estudar em universidades de brancos e andavam meia hora para chegar ao único banheiro para negras da Nasa.

"Não sabia nada sobre essas mulheres", disse Octavia Spencer à GALILEU durante as filmagens, na cidade norte-americana de Atlanta. O longa-metragem chega em um momento crucial, em que o primeiro presidente negro dos Estados Unidos deixa o cargo e Hollywood discute seus preconceitos. "O que acontece hoje em dia nos mostra que caminhamos um bocado, mas não o suficiente", destaca Taraji P. Henson.

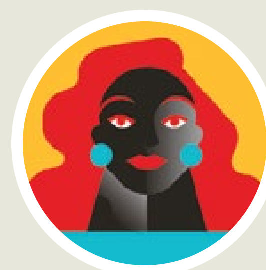
SEM DÚVIDA

COMO ARMAS BIOLÓGICAS SÃO DESENVOLVIDAS?

Danilo Júnior, via Facebook

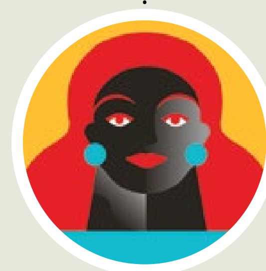
R: Utilizar micróbios como arma de guerra não é uma tática recente: no passado, cadáveres eram arremessados em poços e trechos de rios para contaminar a água consumida pelo inimigo. A partir do século 20, os países passaram a cultivar bactérias e fungos mortais em laboratório. Essa ciência do mal já causou tragédias: em 1979, dezenas de pessoas morreram na cidade de Sverdlovsk, na antiga União Soviética, vítimas de uma doença desconhecida. As autoridades do país afirmaram que os mortos tinham consumido carne contaminada vendida em mercados ilegais. Décadas depois, cientistas da Universidade de Harvard, nos Estados Unidos, concluíram que a causa das mortes foi um acidente ocorrido em um laboratório da região, que liberou esporos da bactéria *Bacillus anthracis*, responsável por uma infecção que pode levar à morte. Em 1972, uma convenção com a assinatura de 178 países proibiu o desenvolvimento e armazenamento de armas biológicas.

[redacted]



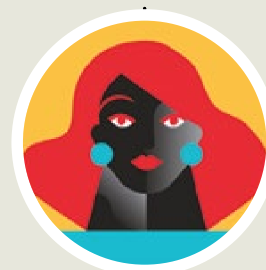
KATHERINE JOHNSON

O QUE FEZ?
Seus cálculos foram fundamentais para colocar o astronauta John Glenn no espaço. Ela trabalhou nas missões Apollo e nos projetos de ônibus espaciais.



DOROTHY VAUGHAN

O QUE FEZ?
Primeira supervisora negra da Nasa, aprendeu praticamente sozinha a programar, incentivando suas colegas a utilizar os computadores da época.



MARY JACKSON

O QUE FEZ?
Precisou pedir autorização em um tribunal para frequentar uma escola exclusiva para brancos. Foi a primeira engenheira aeroespacial negra da Nasa.

ELEMENTAR

PIMENTA

É FOGO E ESQUENTA

Do acarajé ao inseticida, a pimenta revolucionou o mundo — e só o leite pode pará-la. Entenda o motivo – POR CLARISSA BARRETO*

Foi em busca da pimenta-do-reino direto da fonte (no caso, a Índia) que os portugueses se lançaram ao mar. Um dia, foram dar nas Américas — e, além de terra à vista, encontraram outra turma de pimentas: as vermelhas. O resto é história.

Embora os dois tipos botem para ferver qualquer prato, isso acontece por motivos diferentes. A pimenta-do-reino, a preta, é rica em uma substância chamada piperina, que responde pela ardência. Já a malagueta e as outras vermelhas são repletas de capsaicina — a responsável pela picância. Por ser tão ardida, ela é usada no spray de pimenta, utilizado como arma por policiais em todo o mundo.

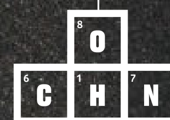
As duas parecem fortes para você? Pois saiba que são medianas. Em unidades Scoville, escala que calcula o grau de picância de pimentas Capsicum (ou com capsaicina), a malagueta registra entre 30 mil e 50 mil unidades (as mais fortes, como a habanero, chegam a 500 mil). Já a pimenta-do-reino aparece na gradação chamada escala de temperatura, menos conhecida, em grau 3, numa escala de 0 a 10.

Exagerou na pimenta? Esqueça a água, que só vai espalhar a capsaicina pela boca. Um copo de leite integral, iogurte, creme de leite ou nata podem salvar sua vida. É que a caseína, proteína presente nos derivados do leite, tem o poder de anular a capsaicina.

LEITE
Caseína

A proteína forma 80% da bebida vinda da vaca e perto de 40% do leite humano. É matéria-prima de produtos que vão do queijo à cola





PIMENTA-DO-REINO
Piperina

De ingrediente de conhaque a matéria-prima de inseticidas, a piperina também aparece em componentes para emagrecer, por seu efeito termogênico



$C_{18}H_{27}NO_3$

PIMENTA-MALAGUETA
Capsaicina

Há quem diga que a capsaicina dá barato — e vicia. É que, para compensar a picância, que para o cérebro se assemelha a uma queimadura, o corpo lança mão da produção de endorfina

No Brasil, sprays com capsaicina são controlados pelas Forças Armadas

*Com reportagem de Cartola Agência de Conteúdo | **Fontes:** *Dicionário Gastronômico — Pimentas com suas Receitas* (Nelusko Linguanotto Neto) **Foto:** Tomás Arthuzzi

DOSSIÊ JUSTIÇA

POR GIULIANA DE TOLEDO

DESIGN JOÃO PEDRO BRITO

TARDA E TAMBÉM FALHA

Um dos mais caros do mundo, o Poder Judiciário brasileiro tem processos demais com os quais lidar anualmente. Em média, existe uma ação para cada dois habitantes — que precisarão de muita paciência para verem o caso chegar ao fim

"O PAPEL DA JUSTIÇA é pacificar", disse a ministra Cármen Lúcia, presidente do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e do Supremo Tribunal Federal (STF), no 10º Encontro Nacional do Poder Judiciário, em dezembro.

No Brasil, contudo, esse papel não tem sido cumprido plenamente — estamos, portanto, bem longe da paz. Mesmo que o número de casos resolvidos por ano pareça grande — foram 28,5 milhões em 2015 —, a quantidade restante é desanimadora. Quase 74 milhões de processos estão no "estoque", isto é, aguardam julgamento. Por isso, somando todas as ações com que a nossa Justiça precisaria lidar ao ano, chegamos à média de um processo a cada dois habitantes.

Outra média que impressiona: as ações se arrastam por mais de 11 anos, conforme o calculado no relatório *Justiça em Números* mais recente, divulgado em outubro de 2016, com informações até o fim de 2015. O estudo é feito desde 2004 pelo CNJ, órgão criado na reforma do Judiciário daquele ano para controlar a qualidade do trabalho. Uma das consequências dessa morosidade, entre tantas outras, é a quantidade de presos provisórios no país. Do total de detentos, 41% ainda não foram julgados.

Mas como melhorar? A solução, dizem pesquisadores, não é fácil e passa pela realização de grandes mudanças na forma de organizar o trabalho nesse sistema que sai caro para o país: mais de R$ 79 bilhões anuais. Segundo levantamento, o nosso Poder Judiciário é pelo menos três vezes mais dispendioso proporcionalmente ao Produto Interno Bruto do que a média dos países, inclusive desenvolvidos.

Foto: Getty Images

CADA CABEÇA, UMA S

OS MAIS DE 17 MIL MAGISTRADOS DO PAÍS CONTAM COM GRANDE NÚMERO DE SERVIDORES PARA AUXILIÁ-LOS

A quantidade de servidores da Justiça brasileira é sem parâmetro quando se compara à de outros países. São, em média, 205 a cada 100 mil habitantes, enquanto em países europeus o número fica muito distante de uma centena. Somente na Justiça Federal, a maior do nosso sistema, são quase 181 mil funcionários. Se observarmos, porém, o número de magistrados, o país passa à outra ponta da estatística. Temos média semelhante ou até inferior, a depender da comparação: são 8,2 juízes a cada 100 mil habitantes (*veja os gráficos abaixo*).

"A gente tem um paradoxo no Brasil. Individualmente, nossos juízes são extremamente eficientes. Poucos no mundo decidem tantos casos, e é por isso que há tantos funcionários para auxiliá-los", diz Luciano Da Ros, professor de Ciência Política da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

"Uma das maneiras encontradas para lidar com a crescente e aparentemente inesgotável demanda de trabalho do Judiciário é contratar especialmente assessores. Muitas vezes, na prática, alguns já redigem as decisões, que depois vão ser revisadas e assinadas pelos magistrados", explica Da Ros, que comparou as despesas e a produtividade do Poder Judiciário brasileiro com as de outros países por meio de informações disponíveis ao público, em um estudo em parceria com o pesquisador norte-americano Matthew M. Taylor, da American University.

PEQUENO DICIONÁRIO DE JURIDIQUÊS

ENTENDA ALGUNS DOS TERMOS TÉCNICOS MAIS USADOS

PRIMEIRO GRAU OU PRIMEIRA INSTÂNCIA
É a porta de entrada de uma ação. Lá trabalham os juízes de primeiro grau. Na Lava Jato, por exemplo, Sergio Moro é o responsável por essa etapa.

SEGUNDO GRAU OU SEGUNDA INSTÂNCIA
Neste nível trabalham os juízes de segundo grau, também chamados de desembargadores, que revisam decisões tomadas na primeira instância.

RECURSO
Quando não concorda com a decisão de um magistrado, o advogado e seu cliente podem entrar com recurso, ou seja, podem pedir uma revisão dela.

JURISPRUDÊNCIA
Como a lei às vezes deixa lacunas, a tal jurisprudência auxilia na sua interpretação. Ela é baseada no histórico de decisões tomadas pelo tribunal em um certo sentido.

MUITA GENTE PARA POUCA JUSTIÇA

AMAZONAS, MARANHÃO, PARÁ E SÃO PAULO SÃO OS ESTADOS COM MAIS HABITANTES POR UNIDADE JUDICIÁRIA

A Justiça não é igual para todos — pelo menos não no aspecto de distribuição geográfica. Quatro estados brasileiros — Amazonas, Maranhão, Pará e São Paulo — têm média de quase 15 mil habitantes ou mais para cada unidade judiciária, como são chamados os órgãos do Poder Judiciário (fóruns, tribunais etc.). São Paulo está no grupo devido à sua alta densidade populacional, apesar de ter grande número de unidades. Já os outros três estados, menos populosos, mostram que a carência de locais para o trabalho da Justiça é mais grave. "Esses três estados possuem 9% da população brasileira, 37% da extensão territorial do Brasil e apenas 7% das unidades judiciárias", como descrito no relatório *Justiça em Números*.



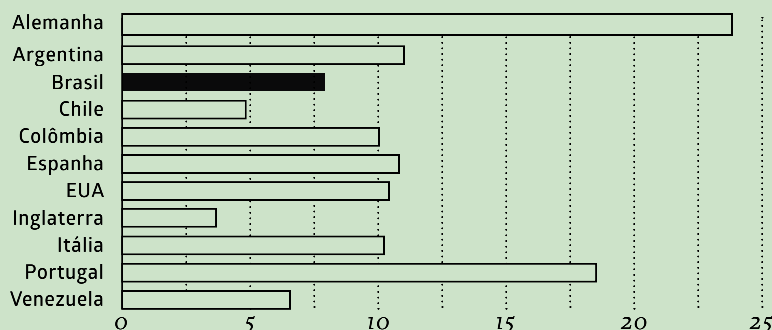
CORAÇÃO DE MÃE

PELA LEGISLAÇÃO, CABEM MAIS CARGOS PARA MAGISTRADOS E SERVIDORES. AO TODO, MAIS DE 60 MIL ESTÃO VAGOS NO SISTEMA

Se toda a quantidade de vagas prevista em lei fosse preenchida, teríamos mais 5.085 magistrados e outros 55.031 servidores para se juntarem aos cerca de 17 mil juízes e aos 278,5 mil servidores já contratados. O maior percentual de postos não ocupados está na Justiça Federal. Além disso, mais de 155 mil pessoas compõem hoje a chamada força de trabalho auxiliar, que abrange terceirizados, estagiários, juízes leigos, conciliadores e colaboradores voluntários.

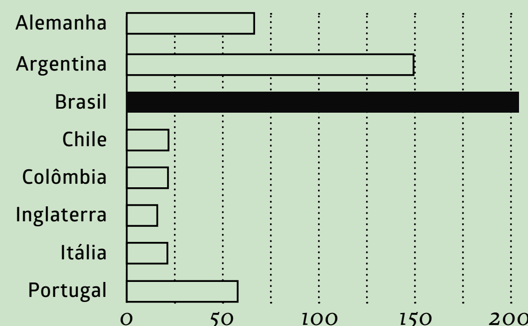
Meu bom juiz

Com média de **8,2 magistrados** para cada 100 mil habitantes, o Brasil não destoa da maioria dos países avaliados em estudo*

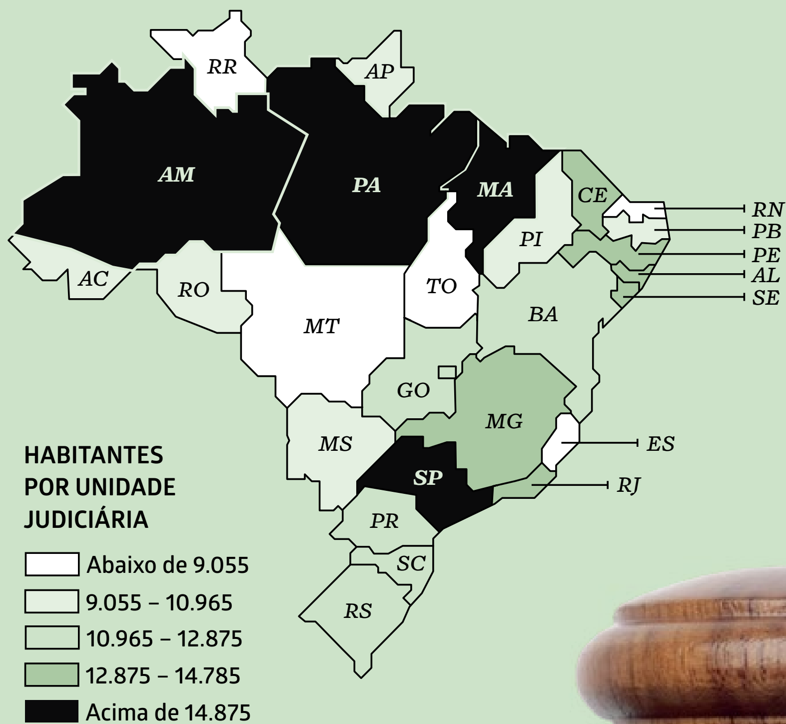


Força de trabalho

Já no número de servidores da Justiça, o país tem uma proporção muito alta para cada 100 mil habitantes



SENTENÇA



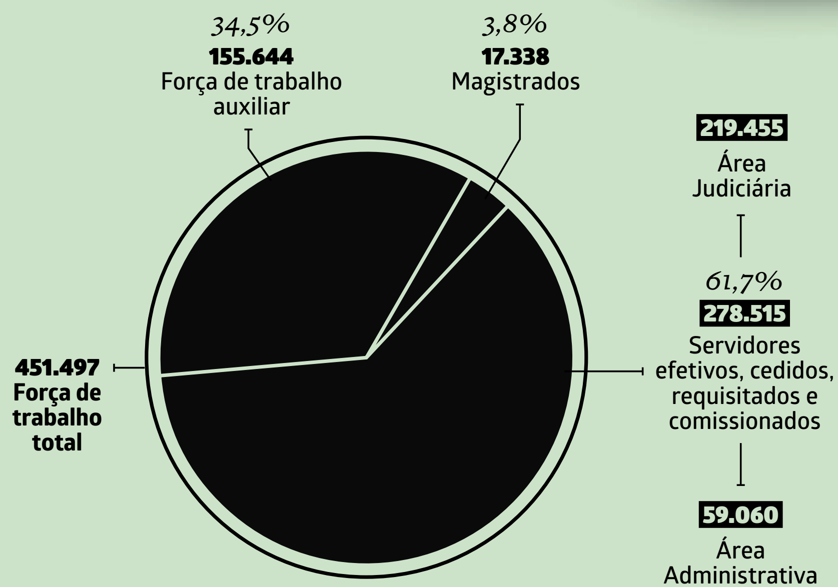
HABITANTES POR UNIDADE JUDICIÁRIA

- Abaixo de 9.055
- 9.055 – 10.965
- 10.965 – 12.875
- 12.875 – 14.785
- Acima de 14.875

Fonte: CNJ

Do ministro ao estagiário

Mais de 450 mil pessoas trabalham no Poder Judiciário no país

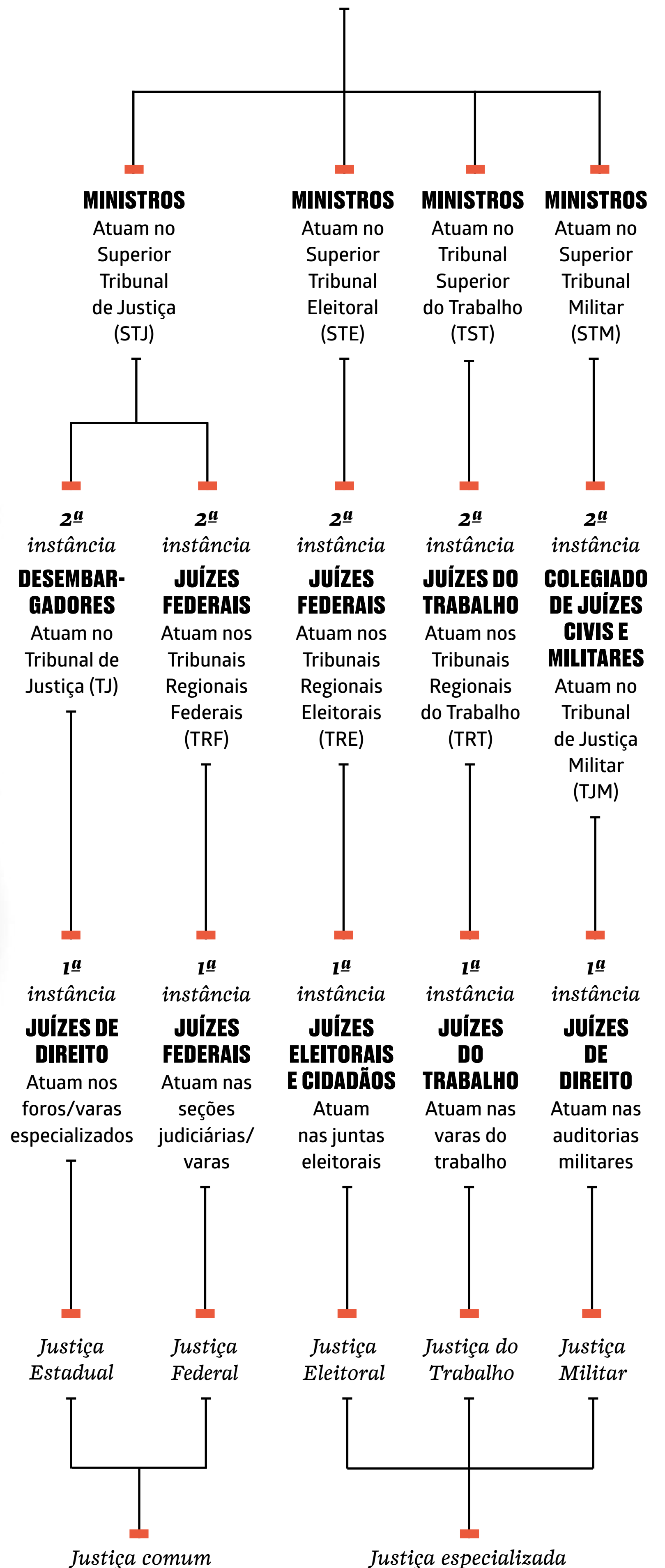


Fonte: CNJ • **Foto:** Getty Images

O Custo da Justiça no Brasil: uma Análise Comparativa Exploratória, de Luciano Da Ros e Matthew M. Taylor

CAMINHO DAS PEDRAS

ENTENDA QUEM É QUEM NA ESTRUTURA DA JUSTIÇA BRASILEIRA



Fonte: CNJ

O PESO DA BALANÇA

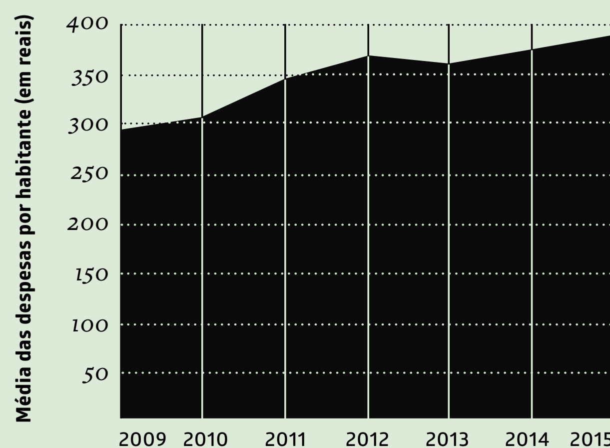
O PODER JUDICIÁRIO CUSTA QUASE R$ 390 POR ANO PARA CADA BRASILEIRO

Para custear os mais de R$ 79 bilhões em despesas da Justiça, cada brasileiro desembolsou, em média, R$ 387,56 em 2015 — ano mais recente de que se tem o dado. O valor foi o mais alto dos últimos tempos. O montante, por si só gigantesco — equivalente a 2,6% dos gastos da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios —, é também desproporcional às riquezas do país: corresponde a 1,3% do PIB, enquanto em países mais ricos a fração é muito inferior.

A conta aumenta se somarmos os gastos do STF (R$ 602,4 milhões) e do CNJ (R$ 238,8 milhões), o próprio órgão que divulga o relatório anual de custos, mas não se inclui nele. Por que isso ocorre? A resposta tem a ver com a forma pela qual a Justiça se organiza. “Existe a ideia de que o Supremo tem de estar acima de qualquer responsabilidade, de qualquer transparência, de qualquer pesquisa”, diz Ivar Hartmann, coordenador do projeto Supremo em Números, da Fundação Getulio Vargas.

A parte que lhe cabe

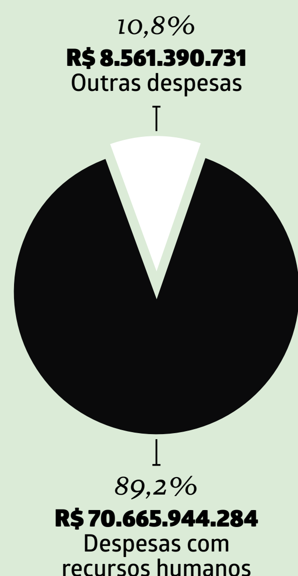
A Justiça tende a custar cada vez mais caro para o bolso de cada habitante do Brasil



Fonte: CNJ

Folha de pagamento

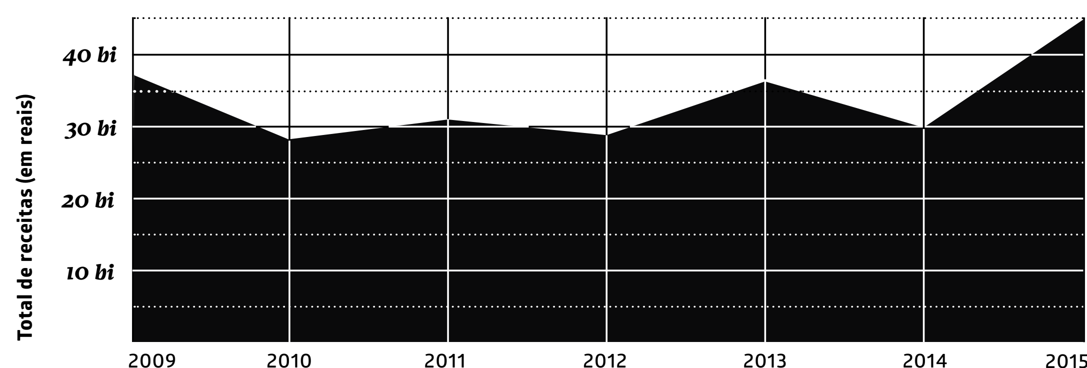
A maior parte das despesas do Judiciário do país é com os salários dos funcionários. Veja como foram os gastos em 2015



Fonte: CNJ

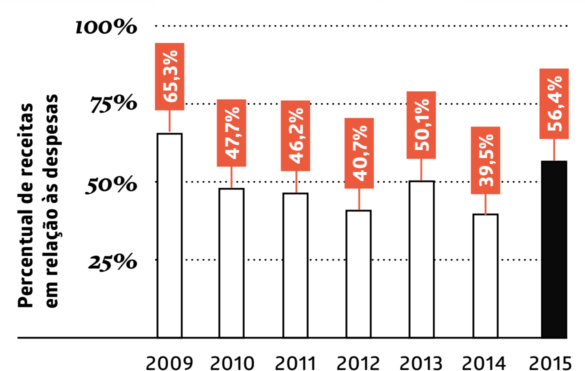
ME DÁ UM DINHEIRO AÍ

Em 2015, a Justiça brasileira arrecadou R$ 44,7 bilhões, o maior montante em sete anos. As receitas vêm, por exemplo, do pagamento das custas das ações e de taxas e impostos



A CONTA NÃO FECHA

Mesmo com mais receitas em 2015, elas cobriram somente um pouco mais da metade das despesas



Fonte: CNJ • **Foto:** Getty Images

*A despesa média mensal é de **R$ 46 mil** por magistrado, **R$ 12 mil** por servidor e **R$ 774** por estagiário*

DESPESA COM MINISTÉRIO PÚBLICO TAMBÉM É ELEVADA

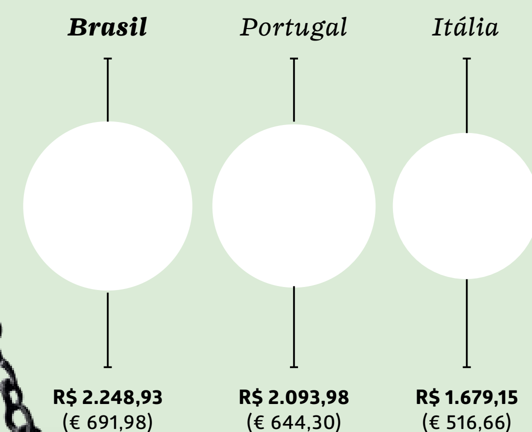
GASTOS COM O ÓRGÃO INDEPENDENTE EQUIVALEM A 0,32% DAS RIQUEZAS PRODUZIDAS NO PAÍS, DE ACORDO COM PESQUISADORES

O Ministério Público, órgão que no Brasil tem a missão de defender os interesses da sociedade perante a Justiça, funciona de forma independente do Poder Judiciário — tampouco pertence ao Executivo ou ao Legislativo. Por sua função, porém, participa ativamente do nosso sistema de justiça. Seus custos foram calculados pelos pesquisadores Luciano Da Ros e Matthew M. Taylor porque, embora o órgão publique regularmente relatórios sobre seu funcionamento, esses valores não são compilados. Em 2014, segundo o levantamento, foram gastos R$ 15,4 bilhões. “O nosso Ministério Público custa o mesmo que o Poder Judiciário em outros países”, concluiu Da Ros, professor de Direito da UFRGS.

Não existe processo grátis

Dividindo o orçamento do Judiciário pelo total de casos resolvidos, o Brasil gasta mais, em média, do que países europeus

Custo médio de cada decisão judicial*



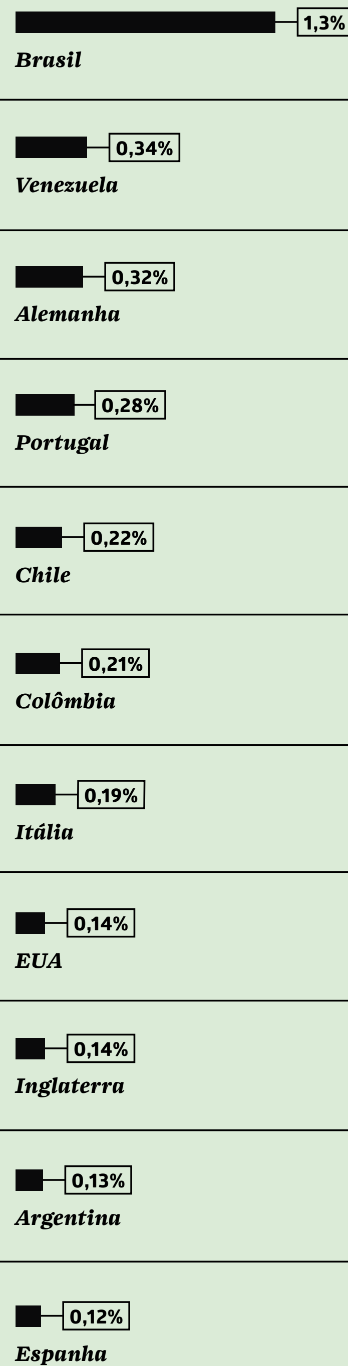
*Considerada a cotação em dezembro de 2013, quando foi feito o estudo

Fonte: *O Custo da Justiça no Brasil: uma Análise Comparativa Exploratória*, de Luciano Da Ros e Matthew M. Taylor

Riqueza nacional

Em comparação a outros países, o Brasil tem a maior despesa com o Judiciário em relação ao PIB

Despesa do Judiciário como percentual do Produto Interno Bruto

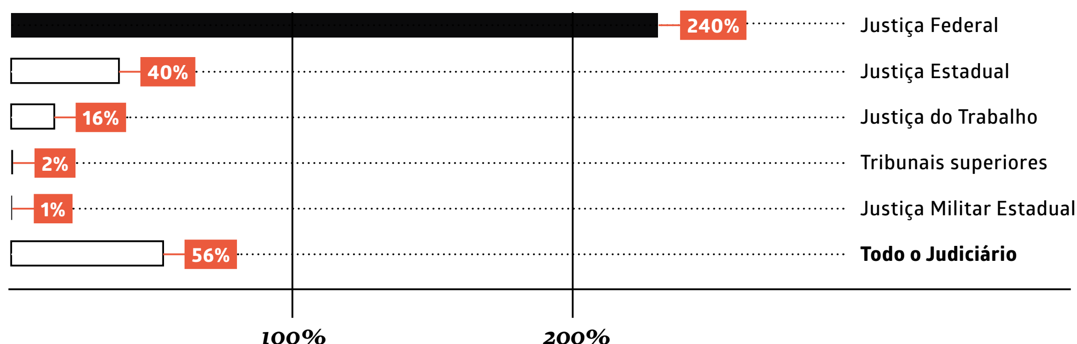


Fonte: *O Custo da Justiça no Brasil*

QUEM DÁ MAIS

A Justiça Federal é a única que consegue arrecadar mais do que suas despesas

Percentual de receitas em relação às despesas



R$ 79.227.335.015

é o montante consumido pelas despesas do Judiciário do país

A LENTIDÃO

MESMO SOBRECARREGADA, A JUSTIÇA BRASILEIRA AINDA RESISTE A APLICAR SOLUÇÕES QUE PODERIAM AGILIZAR A FILA DE PROCESSOS



A fila de processos no Brasil é longa e lenta porque a forma de julgá-los tende a aumentar o volume de trabalho. No curso do processo, os chamados recursos podem ser muitos, o que faz com que o caso dure anos e anos — em média, mais de 11. Outro problema está na informatização: embora crescente, ainda não é suficiente para agilizar. Com o material eletrônico, fica bem mais fácil agrupar ações semelhantes, que poderiam ser julgadas em conjunto.

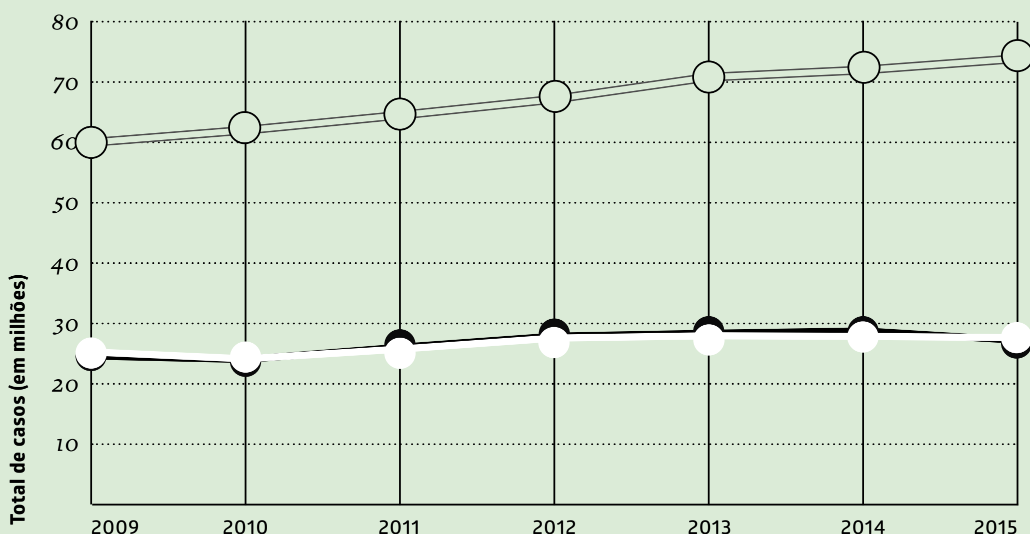
Mas não é simples: outro entrave é a cultura jurídica do país, que prefere julgamentos independentes de cada um dos magistrados, em vez de se aplicar a decisão de um deles a todos os processos idênticos, o que, no jargão jurídico, se chama de uniformização da jurisprudência. "Isso significa que, muitas vezes, um juiz decide um caso de uma forma e, dentro do mesmo tribunal, outro juiz decide praticamente o mesmo caso de forma diferente", diz Luciano Da Ros, professor da UFRGS, que critica essa espécie de "loteria". "Em uma metáfora, poderia se dizer que não existe um Poder Judiciário no Brasil, e sim 17 mil juízes. É como se existissem 17 mil Poderes Judiciários."

Para piorar, uma via que poderia acelerar as decisões, a dos acordos e conciliações, é pouco usada. O ideal, afirma Da Ros, seria que muitos conflitos fossem resolvidos extrajudicialmente, o que não é difundido entre os advogados do país, que somam 1 milhão. "Ainda temos muitos advogados formados com a mentalidade de que sua função é atuar junto ao Poder Judiciário."

O tamanho da pilha

O estoque de processos só aumenta no país desde 2009

Casos pendentes* | Processos baixados** | Casos novos



102 MILHÕES

é a quantidade de processos com que a Justiça teve de lidar em 2015

74 MILHÕES

de casos encerraram o ano de 2015 aguardando uma solução definitiva

Fonte: CNJ

Foto: Getty Images

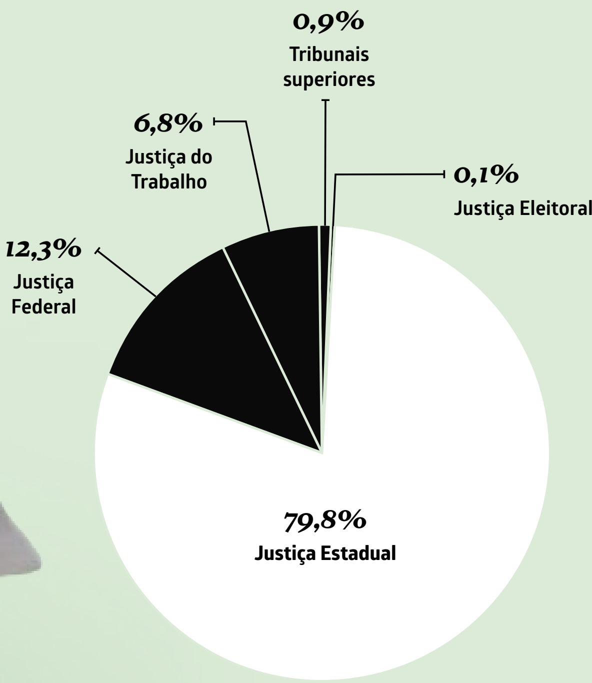
*Aqueles que nunca foram resolvidos em nenhuma instância

**São considerados "baixados" os casos resolvidos em uma instância ou órgão e remetidos a outras instâncias ou órgãos, além dos casos solucionados definitivamente e arquivados

3 anos
é o tempo que o Judiciário brasileiro levaria para zerar o estoque de processos com o seu ritmo atual de produtividade, mesmo que não surgissem novas demandas

A fila que anda menos

A Justiça Estadual concentra quase 80% dos casos que aguardam solução no país

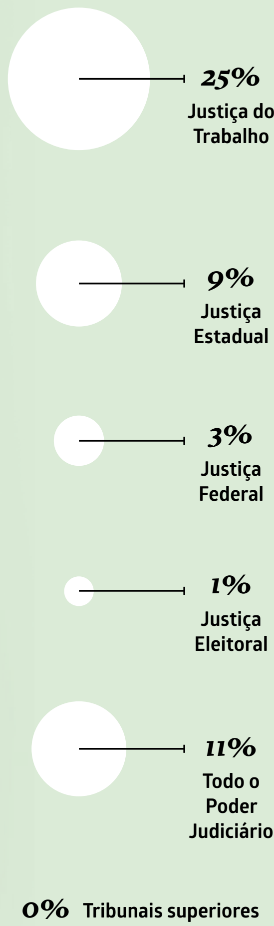


Fonte: CNJ

Bandeira branca

Poucos processos — somente 11% — são encerrados por meio de acordo entre as partes

Porcentagem de casos resolvidos por conciliação em relação ao total de casos solucionados



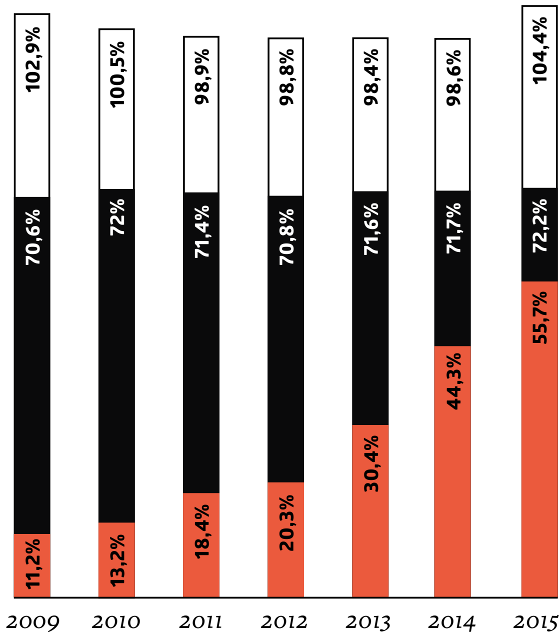
0% Tribunais superiores

Fonte: CNJ

ENGARRAFAMENTO

Mesmo com o aumento do número de processos eletrônicos, que poderiam agilizar o trabalho, mais de 70% das ações aguardam julgamento

Índice de atendimento à demanda*
Taxa de congestionamento**
Índice de processos eletrônicos



*Percentual de processos solucionados em relação à quantidade de novos processos que surgiram naquele ano

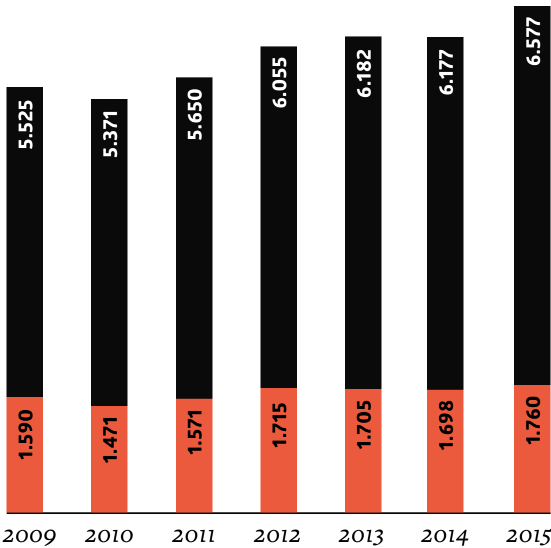
**Percentual de processos iniciados em anos anteriores e que ainda não tiveram solução

Fonte: CNJ

LINHA DE PRODUÇÃO

Em 2015, cada magistrado brasileiro conseguiu resolver, em média, 146 processos por mês

Média de casos por juiz
Casos resolvidos por juiz



Fonte: CNJ

Só
29%
dos brasileiros confiam no **PODER JUDICIÁRIO**

Fonte: Índice de Confiança na Justiça/FGV

VOSSA EXCELÊNCIA...

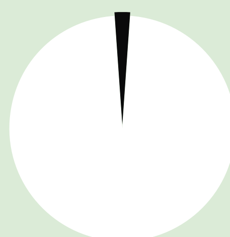
... POR FAVOR, ME ESQUEÇA

A FRASE DE RICARDO LEWANDOWSKI A GILMAR MENDES, QUE ENTROU PARA A LISTA DAS MAIS MARCANTES DO NOTICIÁRIO POLÍTICO DE 2016, MOSTRA O ALCANCE DA POPULARIDADE DA SUPREMA CORTE DO PAÍS

No reality show que parece ter se transformado a política brasileira, os 11 ministros do Supremo Tribunal Federal estão entre os participantes mais famosos. Nas transmissões das sessões que o país acompanha pela TV, decidem o nosso futuro e, de quebra, trocam farpas — tudo isso com o jargão que o público passou a conhecer desde o julgamento do mensalão.

Longe das câmeras, porém, o trabalho do STF costuma ser feito especialmente de decisões individuais dos ministros sobre assuntos nem tão midiáticos. Há mais de 7 mil casos para cada um deles, e o critério do que deve ser julgado individualmente ou em colegiado é amplo. O pagamento de auxílio-moradia de R$ 4.377,73 por mês para 16 mil juízes, por exemplo, foi uma liminar concedida pelo ministro Luiz Fux sozinho. A mudança já causou mais de R$ 1,25 bilhão de gastos aos cofres públicos desde setembro de 2014.

UM POR TODOS



98%

das decisões finais e liminares do Supremo foram tomadas individualmente pelos ministros entre 2009 e 2013

Fonte: Supremo em Números

"É útil para os ministros haver muitos processos, significa mais poder. A quantidade serve como desculpa para não julgar certas coisas, e a visibilidade e a capacidade de fiscalização da sociedade são quase nulas", afirma Ivar Hartmann, professor de Direito da Fundação Getulio Vargas no Rio de Janeiro e coordenador do projeto Supremo em Números, que reúne e analisa estatísticas.

Em comparação, a Suprema Corte dos EUA julga 70 casos por ano. "O tribunal que hoje está aparelhado com 40 funcionários por ministro para julgar 70 mil processos por ano teria de ser muito mais enxuto se fosse julgar mil. É evidente que a máquina quer se retroalimentar, então ninguém lá dentro vai ser favorável a uma mudança", explica.

Entre essas dezenas de milhares de recursos, muitos são demandas idênticas, tanto é que, segundo estudo, em uma a cada três de suas decisões individuais, os ministros copiam e colam trechos.

Cadeiras vazias

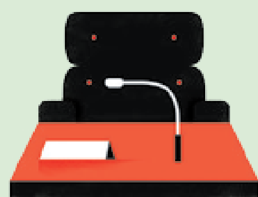
O plenário só estava completo em

UMA DE CADA SEIS

sessões de julgamento

entre 1992 e 2013





Fonte: Projeto Supremo em Números/FGV Direito-Rio

Reciclagem

UMA EM CADA TRÊS

decisões individuais

têm trechos feitos com **ctrl+C** e **ctrl+V**





Fonte: Artigo *A Razão sem Condições de Qualidade*, de Ivar Hartmann e Daniel Chada/FGV

Pilhas e pilhas

86.333

processos

estavam protocolados no STF até 1º de dezembro de 2016, o que dava, em média,

7.848

casos

para cada um dos 11 ministros



Fonte: Portal de Informações Gerenciais/STF

Contracheque

O salário bruto dos ministros é de

R$ 33.763,

valor mais alto entre todos do funcionalismo público



Fonte: Central do Cidadão/STF



G

ILUSTRAÇÃO B-47

PRECONCEITO EXTRA GRANDE

XG

A GORDOFOBIA TEM EFEITOS SOCIAIS, PSICOLÓGICOS E ATÉ ECONÔMICOS SEVEROS. ENTENDA POR QUE, AFINAL, A OBESIDADE INCOMODA TANTO


EVELYN DAISY
CRIADORA DA MARCA
PRETA EMPODERADA
"O CORPO DE PRAIA
É O CORPO QUE
QUER IR À PRAIA.
EU ADORO PRAIA,
ENTÃO O MEU CORPO
É DEFINITIVAMENTE
UM CORPO DE PRAIA"
Biquíni **Belle Plage,** (11) 2973-8889
Colar **Le Diamond,** (19) 3038-1906

s/f gor.do.fo.bi.a

AVERSÃO OU REPULSA AO CORPO GORDO

TEXTO
GABRIELA LOUREIRO

EDIÇÃO
CRISTINE KIST

FOTOS
JULIA RODRIGUES

ASSISTENTE
RAFA AMARO

DESIGN
FERNANDA DIDINI

PRODUÇÃO
BEATRIZ LIRANÇO

STYLING
GREGÓRIO SOUZA

"O HOMEM QUE CASAR COM UMA MULHER GORDA VAI PREFERIR TRABALHAR DOBRADO, FICAR NA RUA, QUALQUER COISA, MENOS VOLTAR PARA CASA E ENCONTRAR UMA MULHER GORDA", disse o líder de uma instituição religiosa em um encontro de jovens entre 17 e 25 anos de idade. Na plateia, **Evelyn Daisy** pareceu ser a única a se importar. "Todos no salão aceitaram. Eu me senti mal, mas abri meus olhos e entendi que era preconceito", conta ela, que se define como "preta, gorda, evangélica e feminista" e criou uma marca de roupas justamente com o objetivo de empoderar mulheres gordas e negras que, como ela, usam manequim além do número 52.

Estudos indicam que, apesar dos esforços de conscientização, atitudes preconceituosas explícitas contra gordos aumentaram consideravelmente entre 2001 e 2010. Ainda é mais comum, no entanto, que o preconceito apareça travestido de elogio ou preocupação. Frases como "você tem o rosto tão bonito, por que não emagrece?", "nossa, eu que sou mais magra que você não tenho coragem de usar biquíni" ou "seu marido é tão magro e você é tão gorda, dá certo?" são ouvidas por mulheres como Evelyn dia sim, outro também. Elas são reflexo da chamada gordofobia, o preconceito ou intolerância contra pessoas gordas.

Enquanto injúria racial e violência contra a mulher são consideradas crime no Brasil, o preconceito com pessoas gordas não apenas passa batido como é até encorajado por órgãos de saúde pública e campanhas de publicidade, especialmente durante o verão, quando os corpos estão mais à mostra. Mas por que, afinal, há tamanha intolerância com o corpo gordo?

TORTURA MEDIEVAL

Para começo de conversa, essa discriminação não é novidade. No entendimento judaico-cristão clássico, a gula é um dos sete pecados capitais e, portanto, uma demonstração de fracasso moral. Durante o período medieval, o jejum era uma prática constante que valorizava a espiritualidade em detrimento do corpo. Mais tarde, com o desenvolvimento da medicina, pesquisadores e charlatões propuseram as mais variadas soluções para o suposto problema, de ovos de parasitas a engenhocas para eliminar a gordura e exercícios que mais pareciam tortura... Tudo em vão.

"Estamos tentando há centenas de anos encontrar a solução da corpulência, mas nunca conseguimos. A partir do momento em que as primeiras relações entre problemas de saúde e gordura corporal começaram a ser publicadas, o gordo passou a responder por tripla acusação: falta de formosura, falta de retidão de espírito e falta de capacidade para gerenciar a própria saúde", diz a nutricionis-

PALAVRAS QUE MACHUCAM

A gordofobia muitas vezes é reforçada em frases e palavras usadas no dia a dia

PESO IDEAL
Reforça a ideia de que existe um peso-padrão e que quem não se encaixa está errado.

BONITA DE ROSTO
Fica subentendido que o corpo é feio. Por que não simplesmente dizer que a pessoa é bonita?

GORDICE
Comer algo gostoso é algo que só pessoas gordas fazem? Resposta: não.

"VOCÊ EMAGRECEU, PARABÉNS!"
Relaciona apenas magreza com beleza e ignora que emagrecimento nem sempre está ligado a fatores positivos.

"TINHA QUE SER GORDO(A)"
Pressupõe-se que o peso de alguém define sua personalidade e indica uma espécie de propensão a fazer escolhas equivocadas.



MÉQUI

RAPPER

"A PARTIR DO MOMENTO EM QUE A SUA MENTE ENTENDE QUE NÃO HÁ NADA DE ERRADO COM VOCÊ, VOCÊ TEM O CORPO IDEAL"

Bermuda **Renner,** 0800-725-0025
Óculos **Havaianas,** (11) 3003-3414
Boné, toalha e fone de ouvido: acervo

Top **Mania de Grandeza,** (11) 2765-5418
Short **Belle Plage,** (11) 2973-8889

JÉSSICA

**YOUTUBER,
CRIADORA DO *CANAL DAS BEE***

**"NINGUÉM PAGOU
A SUA VIAGEM À PRAIA,
VOCÊ NÃO DEVE
NADA À NINGUÉM.
É O SEU CORPO,
VÁ SE DIVERTIR."**

ta Paola Altheia. Criadora do blog *Não Sou Exposição*, Altheia notabilizou-se por desconstruir os mitos de emagrecimento e questiona os padrões de beleza: "Está mais do que na hora de compreendermos que o corpo gordo não é um erro, um pecado ou um crime".

Muitos dos mitos relacionados com o peso têm a ver com a ideia de que a obesidade é controlável — portanto, representa negligência. Mas o excesso de peso não é necessariamente resultado de comer demais. Vários outros fatores podem contribuir, como falta de sono, condições socioeconômicas, medicamentos, desequilíbrio hormonal, genética, problemas de saúde mental e até mesmo a poluição do ar (*veja quadro ao lado*). Ou seja, segundo Altheia, dizer que uma pessoa é obesa porque ela come demais e não se exercita muito é fazer uma generalização.

Outro mito comum é a noção de que pessoas gordas não são saudáveis apenas por serem gordas. Hoje, a obesidade é identificada com o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), um número obtido por meio da relação entre altura e peso. O Índice de Massa Corporal é uma classificação da antropometria, um segmento da antropologia que mede o corpo humano e suas partes, e começou a ser usado a partir do século 19 como forma de estabelecer normas sociais e definir o que seria um "corpo humano normal". Essas tentativas de definir e categorizar pessoas entre normais e anormais estão fortemente associadas à eugenia, ciência que tenta determinar quais seriam os seres humanos com o melhor patrimônio genético — e que já serviu de justificativa para genocídio, escravidão e colonização.

Há um termo para isso na chamada "sociologia da obesidade": *healthism* (ou higiomania, em português), que é um julgamento moral sobre alguém com base em sua saúde ou preocupação em excesso com a saúde. De acordo com esse estudo, quem não é considerado saudável ou que faz coisas contrárias ao que é tido como tipicamente saudável acaba sendo visto como uma pessoa ruim ou com moral negativa. "Cada vez mais aumentamos nossas expectativas sobre as pessoas em termos de saúde e comportamentos saudáveis, e é uma expectativa disseminada, que permeia a vida social, profissional e educacional dos indivíduos", diz Michaela Null, professora de Sociologia da Universidade de Wisconsin-Fond du Lac. "O estudo do *healthism* não é contrário à saúde, apenas questiona como entendemos a saúde, quem responsabilizamos pela saúde, como ela está relacionada a sistemas de poder e a crescente pressão para que as pessoas aparentem saúde." Segundo Null, cuja especialidade é sociologia da obesidade, essa área do conhecimento se dedica a pensar criticamente sobre como o peso de alguém é frequentemente usado como indicador de saúde e como a ideia de ser magro resulta em projeções sobre a qualidade de alguém como pessoa.

SAÚDE? ISSO É RELATIVO

Estudo recente encabeçado por psicólogos da Universidade de Los Angeles (Ucla) apontou que usar o IMC para determinar índice de saúde levou à classificação incorreta de 54 milhões de americanos saudáveis como "doentes". De acordo com a pesquisa, que cruzou dados de IMC com os de exames laboratoriais, quase metade dos americanos considerados acima do peso conforme seus índices de massa corporal são saudáveis, assim como aproximadamente 20 milhões de obesos. Além disso, mais de 30% das pessoas com o IMC considerado normal na verdade não estão saudáveis. Conclusão? Obesidade não é sinônimo de doença, assim como magreza não é sinônimo de saúde.

Algo que já sabia **Luciane Barros**, criadora do Africa Plus Size Fashion Week, um projeto pioneiro no Brasil que faz desfiles de moda e cria peças para mulheres gordas e negras com a missão de valorizar a beleza de diferentes tons e tamanhos. Durante mais de oito anos, Luciane praticou boxe profissionalmente, inclusive treinando para competições. O manequim 48 não foi empecilho para ela, cujos exames de saúde não apontavam qualquer problema com colesterol ou diabetes. Barros era gorda, saudável e lutadora de boxe.

"Perceber que ser gordo ou magro não define saúde foi o que me impulsionou a criar o Africa Plus Size Fashion Week. Por preconceito, foi pregado que o gordo não tem saúde. E isso não é verdade, comecei a perceber que isso não me definia", explica. Na realidade, conforme pesquisa publicada no periódico *Archives of Internal Medicine*, uma em cada quatro pessoas magras sofre dos riscos associados à obesidade. Ao mesmo tempo, 15% dos

NÃO É PREGUIÇA

O sobrepeso não é necessariamente resultado de comida em excesso ou falta de atividade física. Conheça alguns fatores comprovados cientificamente

FALTA DE SONO
Segundo uma pesquisa do King's College London, pessoas que dormem menos de sete horas por dia consomem, em média, 385 calorias diárias a mais do que aquelas que dormem além disso.

CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS
Uma pesquisa desenvolvida pelo Ministério da Saúde apontou que o excesso de peso está ligado à escolaridade: 57,3% dos brasileiros com até oito anos de estudo estão com excesso de peso, enquanto aqueles com mais de 12 anos de estudo fazem o índice cair para 48,4%.

MEDICAMENTOS
Alguns remédios e até anticoncepcionais formulados à base de estrógeno colaboram no ganho de peso.

DESEQUILÍBRIO HORMONAL
Um desequilíbrio na glândula tireoide pode causar o hipotireoidismo, que desacelera o metabolismo, o que dificulta o gasto de energia e retém sal e água, levando ao inchaço.

GENÉTICA
Estudos realizados com gêmeos mostram que a genética influencia nosso peso entre 40% e 70%. Há inclusive genes associados ao acúmulo de gordura, como o FTO — um levantamento recente publicado na revista *Nature* comprovou que ratos sem esse gene nunca ficam obesos, mesmo comendo muito e se movimentando pouco.



ARIANE

CRIADORA DA PÁGINA
INDIRETAS DO BEM

"PASSEI MUITO TEMPO MORRENDE DE VERGONHA DE IR À PRAIA, ME ESCONDENDO EMBAIXO DO GUARDA--SOL, NÃO PORQUE EU NÃO GOSTASSE DE SER COMO EU ERA, MAS PORQUE AS PESSOAS FALAVAM QUE GORDA NÃO PODE USAR BIQUÍNI."



Maiô **Mania de Grandeza,** (11) 2765-5418
Lenço e anéis: acervo

norte-americanos que são considerados "muito obesos" de acordo com seu IMC (o que equivale a mais de 2 milhões de pessoas), estão, de fato, saudáveis.

O problema é que o IMC não traz dados sobre hábitos saudáveis, hormônios, taxas de colesterol e triglicerídeos, além de outros fatores que são detectados por meio de exames laboratoriais e dizem muito mais respeito à saúde de alguém do que o tamanho de um corpo (*veja quadro ao lado*).

CORPOS POLÍTICOS

Em geral, quando as pessoas trocam suas fotos de perfil nas redes sociais, recebem dezenas de comentários excessivamente elogiosos feitos por amigos. Mas não foi isso que aconteceu quando, em fevereiro de 2015, a youtuber **Jessica Tauane** decidiu postar na sua página uma foto comum, em que aparecia sorrindo. "Volta pro mar, baleia jubarte." "Sapatão lixo." "Gorda feia." Foram mais de 420 comentários, boa parte deles xingando Jessica por ser gorda e lésbica. Criadora do *Canal das Bee*, um canal do YouTube com quase 300 mil inscritos, Jessica é conhecida por falar sobre preconceitos, especialmente homofobia.

"Eu não sei por que causaram tanto naquilo, mas ninguém conseguiu fazer eu me sentir ofendida de verdade — por exemplo, me chamando de desonesta. Porque o que importa não é a sua aparência, mas o que você faz. Desonestos são eles, que não aceitam as pessoas sendo felizes", afirma. Jessica conta ter demorado para entender como funciona a gordofobia, já que nunca sofreu pressão para emagrecer dentro de casa, diferentemente de conhecidas suas que são insultadas pelos familiares todos os dias — uma chegou até a ser levada para realizar uma cirurgia bariátrica pela própria mãe sem seu conhecimento.

Ao criar o *Canal das Bee* e ganhar notoriedade, Jessica passou a ser atacada por sua aparência e orientação sexual, e então entendeu como as opressões estão conectadas. "Foi uma aula de interseccionalidade; comecei a ver que existem muitas coisas que não são aceitas. Nosso corpo é muito político porque tem corpos que são aceitos e outros não", afirma.

Os corpos que não são aceitos sofrem uma espécie de patrulha, com um bombardeio de comentários. E, ao contrário daquilo em que acredita aquela tia cheia de "boas intenções" que sempre tem algo a dizer sobre a silhueta do restante da família, falar sobre o corpo do outro não colabora em nada com a sua saúde, apenas prejudica seu estado emocional. Um estudo recente do Instituto de Psicologia da Universidade de Liverpool indicou que, quanto mais pessoas obesas reconhecem sua obesidade e pensam a respeito disso, maior a tendência de comerem além da saciedade para buscar conforto emocional. Em outras palavras, chamar a atenção de alguém para seu peso e sua alimentação deixa a pessoa mais propensa a comer compulsivamente. "As pessoas que sofrem de compulsão alimentar, depressão e baixa autoestima agravarão a sua condição cada vez mais, à medida que forem discriminadas", diz a nutricionista Paola Altheia. "Um corpo gordo sempre atrai um time de 'paladinos da saúde'. O que verdadeiramente incomoda é a aparência do gordo, que, para muitos, é repulsiva. E é disso que se trata."

Rejeitar a obesidade com a justificativa da saúde não é prática recente na nossa cultura. As primeiras dietas voltadas a controlar o peso e reduzir medidas datam de mais de 2,4 mil anos atrás — uma das mais famosas foi criada justamente por um dos primeiros médicos de que se tem notícia, Hipócrates (qualquer trocadilho com o nome é mera coincidência). Na tradição greco-romana clássica, regida pelo mote "corpo são, mente sã", ter corpo magro e musculoso significava o domínio da racionalidade, a moderação dos hábitos. Da mesma forma, ser "corpulento" significava exatamente o oposto, a entrega demasiada aos prazeres. Para Platão, um dos filósofos mais influentes sobre o pensamento europeu, a gula era moralmente condenável porque prejudicaria o desenvolvimento pleno do intelecto.

DO JEITO CERTO

Saiba que exames você deve fazer para verificar como está sua saúde, independentemente do peso

VITAMINA D: sua deficiência gera dificuldade para emagrecer

HOMOCISTEÍNA: substância que facilita o surgimento de algumas doenças

APOA1, APOB: ajudam a entender como o colesterol está constituído

INSULINA: o aumento dessa substância promove acúmulo de gordura e perda de massa magra, entre outros problemas

HORMÔNIOS TIREOIDIANOS E DA HIPÓFISE: podem causar problemas no metabolismo

PCR E FIBRINOGÊNIO: podem indicar inflamações extravasculares

GAMA GT: está associado ao risco de problemas no metabolismo

ÁCIDO ÚRICO: pode estar associado a sinais de isquemia ou reperfusão

FERRITINA: aponta risco de inflamações no corpo

PERFIL HORMONAL: importante para entender o funcionamento do organismo

PADRÕES QUE ADOECEM

Bernardo Costa sempre foi a única pessoa gorda da família, que o pressionava para emagrecer. Ao começar a frequentar a cena gay do Rio de Janeiro, sentiu vontade de se "montar" como as drag queens que ele tanto admirava. Um dia, vestiu um maiô preto brilhante, fez uma maquiagem elaborada e foi para a pista. "Você não tem vergonha de usar as roupas que usa com esse seu corpo?", ouviu de um conhecido. A verdade é que não, muito pelo contrário. "Eu me monto e as pessoas me olham torto, às vezes me pergunto se estou me expondo demais. Mas tem que ser na luta, dei minha cara a tapa — alguns gostaram, outros não", diz.

BERNARDO

ORGANIZADOR DA FESTA BALEIA

"UMA VEZ UM CONHECIDO ME PERGUNTOU SE EU NÃO TINHA VERGONHA DE USAR AS ROUPAS QUE USAVA TENDO O MEU CORPO. E NÃO, NÃO TENHO."

Maiô **Belle Plage,** (11) 2973-8889
Toalha e óculos **Havaianas,** (11) 3003-3414
Colar **Sílvia Doring,** (41) 3324-0808

CORPO ALÉM DA VITRINE

Cansada de ver comentários disseminando mentiras sobre emagrecimento e saúde nas redes sociais, a nutricionista Paola Altheia criou o blog *Não Sou Exposição*, que desmente informações erradas sobre nutrição com muito bom humor.

GALILEU: É POSSÍVEL SER OBESA E SAUDÁVEL?

PAOLA ALTHEIA: É perfeitamente possível. Acontece que a obesidade é um tamanho, é um dado numérico obtido com um cálculo que relaciona a altura e o peso dos indivíduos. Não diz nada sobre os hábitos da pessoa, nem sobre seus indicadores de saúde. Simplesmente comandar que uma pessoa gorda emagreça batendo o olho nela é uma abordagem simplista e, infelizmente, muito frequente. Alguém que tenha bons hábitos de vida (alimentação, movimento, manejo do estresse, lazer, prazer, repouso) é saudável, não importa seu tamanho.

COMO VOCÊ AVALIA A MULTIPLICAÇÃO DE CELEBRIDADES FALANDO SOBRE DIETAS E PESO EM REDES SOCIAIS?

PA: Um fenômeno preocupante e perigoso, porém nada surpreendente. Nós estamos vivendo na sociedade da imagem. Na contemporaneidade, "parecer que é" é uma coisa muito mais importante do que "ser" algo de fato. E as redes sociais são as ferramentas perfeitas para a construção e manutenção de uma imagem, não importando o que verdadeiramente ocorre nos bastidores. Só temos acesso ao lado glamouroso da exibição dos corpos como moeda de valor e das dietas seguidas rigorosamente pelas blogueiras e celebridades. Mas, na realidade, não temos como saber se essas pessoas estão verdadeiramente saudáveis, equilibradas ou felizes. A comparação entre nossa realidade falha, frustrante e turbulenta com a maravilhosidade dos artistas do emagrecimento causa muito sofrimento. Uma mulher que trabalha e cuida da casa e dos filhos não poderia esperar que fosse possível reproduzir a rotina de uma blogueira que vive o culto ao corpo com dedicação exclusiva, mas é isso que ocorre. Além disso, tais pessoas normalmente não têm a menor qualificação para passar orientações sobre alimentação e cuidados com o corpo, mas compartilham suas loucuras assim mesmo. Isso acontece porque o imperativo que reina é emagrecer, e não viver com saúde. A saúde ficou em segundo plano faz tempo.

COMO COMBATER A GORDOFOBIA?

PA: Todos os dias, de todas as maneiras possíveis. O gordo é sempre a piada da roda, reprovado na entrevista de emprego, não consegue comprar roupas que lhe sirvam, sofre pressão dos amigos e familiares, não consegue um atendimento médico digno (apenas ouve a orientação clássica: "emagreça"), recebe diariamente a mensagem de que não é talentoso, bonito nem desejado. A gordofobia é uma forma de discriminação poderosíssima. Emagrecimento é sempre interpretado como coisa boa (mesmo que seja resultado de decepções, luto ou doenças), enquanto engordar é visto como o fim do mundo. Nossa sociedade é profundamente lipofóbica, e cultiva-se um grande rechaço à gordura, como se essa substância fosse uma grande inimiga que macula nossos corpos e nos lembra da nossa condição orgânica, efêmera e que está sempre a um passo da morte. A questão mais importante para combater a gordofobia é não ser gordofóbico. Muitas vezes, o preconceito precisa ser desconstruído dentro de nós mesmos. O que você pensa e sente sobre engordar ou sobre ter um corpo gordo? Reflita sobre isso.

"A gente tem que se soltar. A vida é muito curta, não podemos nos prender a preconceitos." Mas se soltar não é algo tão fácil: os efeitos da gordofobia também podem ser sentidos na vida emocional e são capazes de abalar o psicológico.

Tamara Greenberg, psicóloga especializada em trauma e saúde mental que atende pacientes em San Francisco (EUA), nota que pessoas estigmatizadas pelo seu peso muitas vezes passam a acreditar que não merecem ser amadas. "Pessoas com sobrepeso são extremamente estigmatizadas e estereotipadas. Eu vi mulheres obesas concluírem que ninguém se sentiria atraído por elas por causa de seu peso, mas isso simplesmente não é verdade", afirma à GALILEU. "Elas adotaram essas ideias sobre quem merece atenção com base em ideais de beleza atuais, mas basta olhar uma pintura renascentista para ver como esses ideais mudam." Segundo Greenberg, a implicância com a obesidade diz mais sobre as pessoas que fazem comentários desnecessários a respeito do corpo alheio do que sobre os próprios obesos. "Aqueles que têm problemas com indivíduos com sobrepeso possuem muitas ansiedades relacionadas a comida", destaca.

De fato, não são só as pessoas obesas ou com sobrepeso que sofrem gordofobia. Qualquer um que não se encaixe nos padrões de beleza pode se sentir

PARECIA VERDADE, ERA CILADA

Veja algumas mentiras comumente contadas sobre obesidade

"FALAR SOBRE A OBESIDADE DA PESSOA VAI AJUDÁ-LA"

De acordo com um estudo da Universidade de Liverpool, quanto mais se fala sobre obesidade, maior a tendência de as pessoas comerem demais.

"GORDURAS SATURADAS CAUSAM DOENÇAS DO CORAÇÃO"

Na verdade, segundo o livro *The Big Fat Surprise*, gorduras saturadas não são a causa primária de doenças cardíacas.

"É IMPOSSÍVEL SER GORDO E SAUDÁVEL"

A maioria das pesquisas indica que as pessoas com sobrepeso ou moderadamente obesas na verdade vivem no mínimo tanto quanto as demais. Já outros estudos apontam que mudanças no estilo de vida podem reduzir a pressão arterial, independentemente do peso.

estigmatizado e, como resultado, desenvolver doenças como bulimia e anorexia, problemas comuns entre adolescentes. De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) 2015 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), uma a cada cinco meninas brasileiras com idade entre 13 e 15 anos se acha gorda ou muito gorda. Entre as entrevistadas, apesar de 21,8% se considerarem gordas ou muito gordas, o desejo de perder peso atinge 30,3% delas. É uma ansiedade generalizada, que pode vitimar jovens que levam padrões de beleza a sério demais.

Em São Paulo, segundo pesquisa da Casa do Adolescente, da Secretaria de Estado da Saúde, 77% das adolescentes apresentam propensão a desenvolver algum distúrbio alimentar, seja anorexia, seja bulimia, seja compulsão por comer. Entre as participantes do estudo, 85% acreditam que existe um padrão de beleza imposto pela sociedade; 46% disseram que mulheres magras são mais felizes; e 55% adorariam simplesmente acordar magras. Outro balanço do mesmo órgão apontou que, em média, a cada dois dias uma pessoa é internada por anorexia ou bulimia somente nos hospitais que atendem pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em São Paulo.

DE BOAS INTENÇÕES...

Não bastasse a discriminação diária, se você é gordo há uma grande probabilidade de que o seu salário seja menor só por causa de sua aparência. Pesquisas realizadas nos Estados Unidos em 2013 encontraram uma relação inversa entre obesidade e um salário robusto, digamos. Conforme estudo da Universidade Cornell, quanto mais rico você for, maior a probabilidade de ser saudável. E, se você é mulher e de alguma minoria racial ou étnica, você é mais propensa a ser obesa. Segundo John Cawley, professor de Cornell e responsável pela pesquisa que analisa os efeitos econômicos da obesidade, a pobreza pode engordar algumas pessoas, mas a obesidade definitivamente empobrece as pessoas, em especial as mulheres. As obesas em geral têm 50% menos chances de frequentar o ensino superior, 20% menos chances de se casar, sete vez mais chances de ter depressão e recebem 9% a menos que mulheres não obesas.

Um outro estudo de 2015, desta vez da Universidade Vanderbilt, concluiu que mulheres obesas têm mais possibilidade de trabalhar em empregos com ênfase em atividade braçal em detrimento daqueles voltados à interação com o público, uma tendência não observada com homens obesos. Mesmo quando elas atuam em postos que exigem interação física, mulheres obesas recebem menos do que mulheres não obesas, que por si só já ganham, em média, dois terços a menos do que os homens pelo mesmo serviço nos Estados Unidos.

Para Luciane Barros, que sofreu na pele a rejeição por não se encaixar nos padrões, trabalhar a autoconfiança interna e coletivamente (em grupos de apoio, por exemplo) e parar de se preocupar com a opinião dos outros é uma maneira eficaz de lidar com a pressão social. "O bem-estar, a liberdade, a beleza e a força de alguém não estão na aprovação do próximo. Acredito muito nisso e na busca do seu bem-estar independentemente do que a sociedade prega como sendo o melhor."

Quando era pequena e ia à praia com a família, **Ariane Freitas** se escondia embaixo do guarda-sol com a barriga dobrada para que ninguém visse seu corpo. Seu avô a chamava de "minha gordinha", suas tias perguntavam quando ela ia emagrecer e sua mãe insistia que ela não "era" gorda, apenas "estava" gorda. Tudo muito bem intencionado, porém opressor. "Eu sempre me senti confortável com meu corpo; eu me sentia desconfortável com a visão dos outros sobre o meu corpo. A sensação que eu tinha é que as pessoas se importavam muito mais em patrulhar as outras do que em cuidar de si mesmas", conta. Anos mais tarde, ela se formou em Comunicação e atualmente toca a *Indiretas do Bem*, uma comunidade online que conta com 7 milhões de membros com o objetivo de espalhar mensagens positivas. "As pessoas vêm atrás de você e reclamam porque você está confortável em seu biquíni com seu corpo fora do padrão e elas passaram o ano inteiro se preocupando, fazendo dieta, tentando entrar no padrão, então se sentem ofendidas por você estar tranquila sem se esforçar para entrar no padrão delas", diz Freitas. "A minha relação com meu corpo hoje é mais tranquila porque eu estou feliz e faço apologia de acreditar em quem você é, eu acho que o amor próprio é o caminho para que isso aconteça", destaca. Como dizem por aí: para ter um corpo de verão, basta ter um corpo.

RELATIVIDADE DA BELEZA

A mudança gradual dos padrões de beleza revela que a gordofobia é também uma questão de aceitação social. Confira, abaixo, as mudanças ao longo do tempo



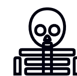
PRÉ-HISTÓRIA
O modelo de beleza da época envolvia quadris largos e seios grandes, como os de uma mulher considerada obesa atualmente



GRÉCIA ANTIGA
Para os gregos, mente sã era sinônimo de corpo são (e musculoso)



RENASCIMENTO
Representações de ninfas e semideuses nus mostravam mulheres roliças e homens musculosos



SÉCULOS 18 E 19
Gordura era associada a saúde e status social, e pessoas magras eram consideradas pobres



SÉCULOS 20 E 21
Modelos mais magras, como Twiggy e Kate Moss, substituem ícones de beleza mais roliças, como Marilyn Monroe. Hoje, enquanto o manequim ideal — segundo a indústria da moda — só diminui de tamanho, cresce o número de "blogueiras(os) fitness"



Maiô **Mania de Grandeza**, (11) 2765-5418
Toalha, chinelos e óculos **Havaianas**, (11) 3003-3414
Brincos **Exia Acessórios**, (15) 3262-5112



LUCIANE

CRIADORA DO ÁFRICA PLUS SIZE

"TODOS OS CORPOS DEVEM E MERECEM ESTAR EM QUALQUER LUGAR, INCLUSIVE NA PRAIA."

DESCUBRA UMA PIRÂMIDE PERDIDA VOCÊ TAMBÉM

POR ANDRÉ JORGE DE OLIVEIRA

ILUSTRAÇÕES MARCUS PENNA

DESIGN JOÃO PEDRO BRITO

PREPARE-SE PARA BRINCAR DE INDIANA JONES CAÇANDO SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS EM IMAGENS DE SATÉLITE — E DEPOIS AJUDE A PRESERVÁ-LOS

P

PARECE ESTRANHO, mas bolachas-da-praia de Maine, nos Estados Unidos, contribuíram para a descoberta de 17 possíveis pirâmides no Egito. Foi naquele litoral recortado perto do Canadá que os esqueletos fizeram a pequena Sarah Parcak perceber, nos anos 1980, que seu destino era ser arqueóloga. Os pais estimulavam a garota a procurar pelos restos dos seres marinhos pois diziam que davam sorte. Mas encontrá-los enterrados na praia era um desafio: foi preciso aprender os padrões que denunciavam a presença das bolachas. "Isso cresceu e se tornou uma paixão por achar as coisas, um amor pelo passado e pela arqueologia", conta Parcak em uma palestra TED.

Durante sua fala, a egiptóloga formada em Yale explica os detalhes da técnica revolucionária que utiliza para localizar sítios arqueológicos soterrados pelas areias do Deserto do Saara. Além das potenciais pirâmides, ela encontrou 3,1 mil assentamentos esquecidos e mil tumbas perdidas. É claro que qualquer semelhança com a caça aos equinodermos da infância não é coincidência. "De repente, no Egito, minha praia havia crescido de uma pequenina faixa de areia em Maine para uma com 1,2 mil quilômetros de extensão perto do Nilo", disse a exploradora. "E minhas bolachas-da-praia ganharam o tamanho de cidades."

Para lidar com o novo desafio, teve de elevar a estratégia a níveis ousados: substituiu o próprio olhar pelo de satélites e usa algoritmos para identificar os padrões. Parcak refina as técnicas na Universidade do Alabama, em Birmingham, na qual é professora de antropologia e fundou há uma década o Laboratório para Observação Global, onde faz pesquisas com imagens de satélite. Em 2009, publicou o primeiro livro sobre o nascente campo da arqueologia espacial. Agora, está prestes a compartilhar seu trabalho por meio de uma plataforma online que promete democratizar as pesquisas arqueológicas, tornando-as mais abertas e inclusivas. Baseada nos princípios de Parcak, o portal permitirá que pessoas sem especialização na área possam ter um dia de Indiana Jones ao encontrar resquícios desconhecidos de antigas civilizações — e ainda colaborar para a preservação de patrimônios da humanidade.

Explorador global

Com lançamento marcado para o dia 30 de janeiro, o GlobalXplorer é ambicioso: pretende descobrir em dez anos todos os sítios arqueológicos do planeta. Acredita-se que os poucos séculos de escavações científicas das estruturas do passado revelaram menos de 10% dos sítios. Fala-se em 1%. Mas se com poucos pesquisadores Parcak obteve resultados tão promissores, ela acredita que com milhares de cientistas cidadãos achará os 90%. "Se mapeamos o genoma humano, por que não mapearíamos nossos sítios antigos?", disse, de algum do lugar do Egito, a ar-

VOCÊ ARQUEÓLOGO
GlobalXplorer possui interface simples e lógica de game: assim, qualquer um pode brincar de Indiana Jones

MARAVILHAS DO PERU

Plataforma tem grande potencial tanto para explorar melhor sítios conhecidos como para revelar novos lugares

Fotos: Divulgação



queóloga espacial à GALILEU. "Queremos conectar as pessoas à história humana que compartilhamos, chegou a hora de todos ajudarem a reescrevê-la."

O projeto ficou ainda mais atrativo ao ser transformado em uma espécie de jogo. Depois de um tutorial de como localizar sítios nas imagens, os usuários vão receber incentivos e até subir de nível. "Quanto mais tempo no site, mais recompensas irão coletar", diz Parcak. Isso inclui conteúdo sobre explorações arqueológicas, fruto de parceria com a National Geographic, e a chance de acompanhar virtualmente arqueólogos profissionais em campo para escavar um novo sítio. Discussões serão aprofundadas em um fórum. É curioso, mas a ferramenta estreia bem longe das areias do Saara, tão familiares à egiptóloga — antes da expansão a um outro país ainda não revelado no segundo semestre, o GlobalXplorer atuará somente no Peru. "É um lugar maravilhoso para o mundo embarcar nessa aventura."

A pesquisadora buscou um país conhecido pela arqueologia. Faz sentido: quem nunca ouviu falar em Machu Picchu? Só que a história peruana não se limita aos Incas: mil anos antes de a civilização surgir, povos de tradição rica viveram ali. No sul, impressionantes geoglifos foram construídos pelos Nazca (hoje são patrimônios da humanidade); no norte, os Moche esculpiram cerâmicas magníficas. "É difícil dizer onde o mundo fará as descobertas mais incríveis, mas mal posso esperar", diz Parcak, apoiada pelos ministérios locais da cultura e do turismo e pelo famoso arqueólogo peruano Luis Jaime Castillo, líder do projeto no país.

Especialistas brasileiros concordam que a ferramenta otimizaria a gestão

CHAN CHAN | *Peru*

NOVE CIDADELAS ficam nas ruínas da capital do reino Chimú. Erguida em 850 d.C., foi a maior cidade Pré-Colombiana. A civilização Chimú floresceu na costa norte do Peru entre os séculos 10 e 15. Produzia cerâmicas refinadas e trabalhava muito bem os metais. Foi dominada em seu auge pelos Incas, pouco tempo antes da chegada dos conquistadores espanhóis. As imagens de satélite vão permitir uma melhor exploração de Chan Chan (*esq.*) e de sítios peruanos ainda desconhecidos (*dir.*).

COSTA NORTE

Região era habitada por antigas civilizações

Chan Chan

PERU

de nosso patrimônio arqueológico. “Precisamos de mais base tecnológica. Se essa pesquisadora resolvesse estabelecer planos de colaboração por aqui, seriam muito bem-vindos”, afirma Paulo Zanettini, arqueólogo que tem uma empresa especializada em licenciamentos ambientais e no manejo de recursos culturais. Ele acredita que se tivesse tido acesso a uma plataforma como o Google Earth no início da carreira, seria um profissional mais qualificado. Para um país com as dimensões do Brasil, que possui muito mais sítios arqueológicos do que os 25 mil catalogados, ter acesso a uma plataforma com esses recursos pode fazer toda a diferença — não apenas na descoberta de sítios inexplorados, mas também para dar aos arqueólogos mais autonomia para traçar estratégias de larga escala, estabelecer áreas prioritárias e antecipar danos por grandes obras ou pela expansão urbana.

Rodrigo Almeida de Sousa, geógrafo do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) especialista em arqueologia, acompanha há anos o trabalho de Sarah Parcak — e o vê com bons olhos. Ele diz que a chegada da plataforma seria uma boa oportunidade para estimular o uso de técnicas mais modernas por pesquisadores brasileiros. “Eles têm que começar a sair da caixinha e pensar em novas formas de utilizar as tecnologias de maneira menos ortodoxa.”

No céu e na terra

O GlobalXplorer só foi possível graças ao TED. Primeiro, por ter popularizado o trabalho da arqueóloga por meio de duas palestras; mas, principalmente, por ter concedido a última edição de seu prêmio anual de US$ 1 milhão ao projeto. Graças à quantia, a plataforma foi desenvolvida ao longo de 2016 em parceria com a empresa de imagens de satélite DigitalGlobe, que criou também o sistema Tomnod, responsável pelo crowdsourcing das imagens. “Foi uma oportunidade não apenas para que fôssemos propagadores de ideias, mas para que agíssemos juntos para solucionar algumas das questões mais complicadas do mundo”, diz Anna Verghese, diretora do Prêmio TED, para quem Sarah Parcak é uma “visionária Indiana Jones feminina capaz de engajar uma massa crítica de pessoas para executar sua ideia audaciosa.” As complicações a que Verghese se refere são a depredação sistemática do patrimônio cultural, que cresce em ritmo acelerado sobretudo no Egito e no Oriente Médio — justamente o berço da civilização.

Conflitos acirrados pela Primavera Árabe estimulam a pilhagem e a venda de objetos históricos no mercado negro, além da destruição gratuita de sítios arqueológicos somente para chocar o mundo. Terroristas do Estado Islâmico estão apagando nossa história, como fizeram na Síria em 2015 com as ruínas de Palmira, importante entreposto romano há 2 mil anos. A boa notícia é que, além de possibilitarem a identificação de estruturas ancestrais perdidas, as imagens de satélite permitem monitorar locais históricos já reconhecidos, pois revelam indícios de saque ou danos. Munida dessas

Comunidades mais pobres do mundo coexistem com os sítios arqueológicos mais famosos

PEGA-LADRÃO DE TUMBA

Não há como esconder: se saqueadores destroem sítios arqueológicos à procura de riquezas, as marcas podem ser vistas por meio das imagens de satélite de alta resolução

DASHUR E LISHT | *Egito*

Arqueólogo avalia os buracos escavados durante uma pilhagem que danificou o sítio arqueológico de Dashur

2011

O PERU e a diversidade andina encantam Sarah Parcak, mas é nas areias do Deserto do Saara que ela se sente em casa. Foi ali que ficou claro que aplicaria suas técnicas e seus esforços para conter a destruição dos patrimônios da humanidade. Durante a Primavera Árabe, que começou no Egito em 2011, grupos se aproveitaram da agitação para derrubar o presidente Hosni Mubarak e começaram a saquear o rico patrimônio egípcio. Parcak notou que, entre maio de 2011 e o segundo semestre de 2012, as escavações de ladrões de tumba cresceram 520%. Ela estudou a atividade em dois sítios arqueológicos específicos: Saqqara e Lisht, ambas regiões com importantes complexos funerários que preservam tumbas milenares da realeza do Antigo Egito. Os saqueadores destroem múmias e o que mais for preciso para econtrar objetos de valor e vendê-los no mercado negro de antiguidades, estimado em bilhões de dólares. Os arqueólogos estão perdendo a batalha pelo nosso passado — então Parcak resolveu recrutar seu próprio exército de cientistas cidadãos. “O mundo precisa de uma boa dose da esperança de que podemos sobreviver como espécie diante de tantos desafios.”

Fotos: Divulgação



2013

TUMBAS NA AREIA

Deserto esconde múmias e tesouros da antiguidade



evidências, a equipe do GlobalXplorer vai poder informar os governos para que tomem atitudes e também os arqueólogos que arriscam a própria vida na tentativa de preservar os patrimônios.

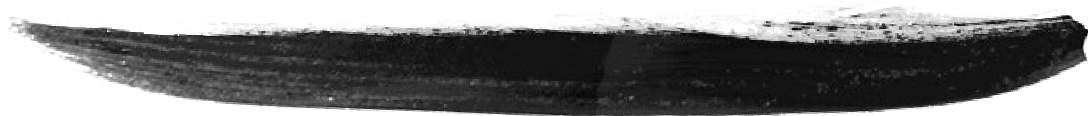
Outro trabalho de impacto será feito para atenuar uma triste realidade: muitas das comunidades mais pobres do mundo coexistem com os sítios mais famosos. Para reverter o quadro, o projeto firmou parceria com a ONG Sustainable Preservation Initiative (Iniciativa de Preservação Sustentável). "Desde 2010, a SPI tem trabalhado em países como o Peru para identificar sítios arqueológicos e empoderar as comunidades ao redor para que prosperem economicamente por meio de seus patrimônios culturais", diz o porta-voz Daniel Lampert.

A organização estimula o empreendedorismo com foco nas mulheres. Unidas em cooperativas, adquirem autossuficiência pelo turismo ao se apropriar, de maneira sustentável, da cultura dos ancestrais. Salva-se o passado e constroem-se futuros mais inspiradores. E é assim que aquelas antigas bolachas-da-praia de Maine, além de terem contribuído para a descoberta de pirâmides no Egito, vão ajudar a melhorar a vida das pessoas no Peru — e, em breve, também de outros lugares do planeta.

POR THIAGO TANJI
DESIGN MAYRA MARTINS



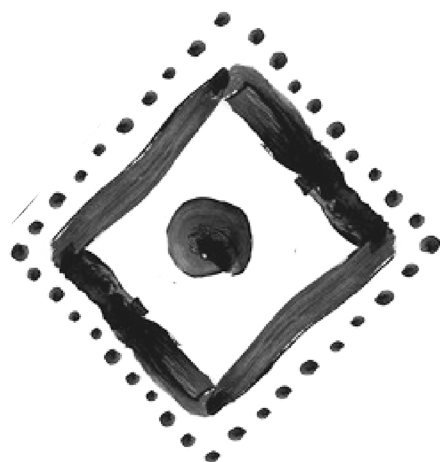
“NO BRASIL NÃO SE RECONHECE A CULTURA E A TERRA DOS POVOS INDÍGENAS”





EX-PRESIDENTE DA FUNAI, JOÃO PEDRO GONÇALVES DA COSTA TEME QUE MUDANÇAS NO PROCESSO DE DEMARCAÇÃO DE TERRAS PROVOQUEM RETROCESSOS





O DIA DO ÍNDIO de 2016 foi histórico para o povo Munduruku. Em 19 de abril, a Fundação Nacional do Índio (Funai) publicou um relatório no *Diário Oficial da União* que delimitava a terra indígena Sawré Muybu, no Pará, e dava continuidade ao processo de demarcação do território de 173 mil hectares. Historicamente ocupada pelos Munduruku, a região estava ameaçada pelo projeto de construção da usina hidrelétrica de São Luiz do Tapajós, que previa a inundação de parte das terras indígenas. Com a divulgação do estudo da Funai, a construção da obra ficou mais difícil. No fogo cruzado entre os interesses do setor energético e as demandas indígenas, João Pedro Gonçalves da Costa decidiu pela demarcação das terras Munduruku. "Foi uma angústia: no dia seguinte à publicação, foram uns cem telefonemas a favor e outros cem contra", afirma o ex-presidente da Funai.

Exonerado do cargo no início de junho do ano passado, após o afastamento de Dilma Rousseff, Costa esteve à frente da Funai por pouco menos de um ano — assumira a presidência do órgão em 17 de junho de 2015. Nascido na cidade amazonense de Parintins, exerceu cargos legislativos pelo Partido dos Trabalhadores. Como senador, entre 2007 e 2011, elaborou projeto de lei para a criação de universidades para os povos da Amazônia.

O ex-presidente da Funai se mostra preocupado com o cenário político: no final de dezembro, o Ministério da Justiça estudava uma proposta que paralisaria 280 processos de demarcação, além de modificar a legislação que garante o reconhecimento das terras indígenas. De acordo com o decreto, locais previamente demarcados poderiam ser contestados na Justiça por pessoas interessadas em ocupar a mesma região. "O perfil desse governo é de retrocesso para os povos indígenas", afirma Costa.

Por que existe essa invisibilidade em relação à luta dos povos indígenas?
Com a expansão do agronegócio, há uma narrativa que esconde os direitos indígenas. É um processo sutil, que vem das escolas, de negação da pluralidade étnica que compõe a sociedade brasileira. No Brasil, temos 305 povos reconhecidos, com mais de 270 línguas faladas. Há uma grande diversidade. A Constituição de 1988 avançou nesse reconhecimento, mas tem sido uma luta dura reconhecer aquilo que está em nossa Carta Magna.

A Constituição de 1988 estipulava um prazo de cinco anos para fazer a demarcação de todas as terras — e isso não foi realizado...
A Constituição colocou o prazo de cinco anos, mas há um jogo político na demarcação das terras, além do Poder Judiciário, que se apresentou como um espaço de dificuldades. É contraditório: ao mesmo tempo que precisamos ir à Justiça para reconhecer a ancestralidade dos povos indígenas, é na Justiça que o agronegócio tem barrado os estudos legítimos do reconhecimento dessas terras.

POUCO INVESTIMENTO
Costa cita o orçamento escasso como um dos grandes problemas da Funai: em 2016, o órgão gastou pouco mais de R$ 20 milhões na demarcação de terras



Quais são as principais dificuldades enfrentadas para realizar a demarcação?
Há toda espécie de tentativa de impedir esse reconhecimento, até com a presença de grupos armados a serviço do latifúndio e dos madeireiros. Em algumas regiões, como no sul do Amazonas e norte do Maranhão, encontram-se milícias para intimidar servidores da Funai e os índios. Outra dificuldade é a suspensão de trabalhos de pesquisa para demarcação das terras por conta de decisões judiciais.

Há algum momento marcante que recorda do período que passou na presidência da Funai?
Em um acampamento no Rio Grande do Sul, encontrei-me com o povo Kaingang, que há 11 anos vivia acampado na margem da estrada. E decidi pelo reconhecimento de uma terra daquele povo tradicional, a contragosto dos fazendeiros. Por 11 anos, cem famílias ficaram acampadas na estrada, sofrendo com frio, calor, agressões, intimidações. Também foram marcantes minhas visitas ao povo Guarani-Kaiowá: ao andar por aquelas terras, você sente o choro e, ao mesmo tempo, a resistência e a convicção de que eles têm direito àquelas terras no Mato Grosso do Sul.



“OS POVOS INDÍGENAS NÃO NEGAM O DIREITO DE SEREM BRASILEIROS, MAS EXIGEM O DIREITO À CULTURA, O RESPEITO À LÍNGUA, ÀS CRENÇAS, À DANÇA, À PINTURA E À TERRA”



Como avalia o seu trabalho à frente da Fundação?

A agenda dos povos indígenas no Brasil não tem nenhuma facilidade, é absolutamente tensa. Há sempre uma disputa pelo reconhecimento dos direitos desses povos. Foi uma passagem com todas as dificuldades, com pressão do agronegócio, do latifúndio, dos madeireiros. Um ano de muita luta e esforço, atuando ao lado do movimento indígena e também acompanhando o Congresso Nacional, que tem muitos parlamentares conservadores e ligados ao agronegócio. No Brasil, existe uma pressão em não reconhecer a cultura, os povos e a terra indígena.

O plano de “governabilidade” da gestão petista travou a demarcação das terras?

Poderia se fazer mais? Poderia. Mas é uma correlação de forças e isso acaba influenciando no resultado da política indigenista no país. Tivemos a experiência de composição de forças políticas, com partidos de esquerda e até de centro-direita, como PTB, PP, PMDB. Houve avanços significativos no reconhecimento das terras, mas foi um processo difícil. A disputa é dura, desleal: o Estado brasileiro precisa olhar com mais responsabilidade para isso, não podemos negar o direito à terra e à cultura dos povos indígenas.

Em seu mandato foram delimitadas apenas 12 terras, todas elas durante a conclusão do processo de impeachment de Dilma Rousseff...

Se não tomasse a decisão naquele momento, quem a tomaria depois? Nunca mais. Espero estar enganado, mas a minha avaliação é de que não haverá nenhum avanço; o perfil desse governo é de retrocesso para os povos indígenas.

E como foi a publicação da demarcação de terras na região do Rio Tapajós, que inviabilizou a construção da hidrelétrica?

Eu havia conversado com lideranças dos Tapajós, lido o relatório do povo Munduruku. E acompanhei a discussão com o Ministério de Minas e Energia, que tinha uma concepção de expandir e executar os projetos energéticos. Estou confessando aqui pela primeira vez: tomei a decisão de que assumiria a demarcação daquelas terras. O que calçou minha canetada foi o compromisso com os povos indígenas. E foi um susto, uma angústia: no dia seguinte à publicação, foram uns cem telefonemas a favor e outros cem contra. Não foi fácil, mas a decisão foi tomada.

Os povos indígenas desejam se integrar à sociedade brasileira ou apenas querem o direito de viver em paz em suas terras, sem a interferência do Estado?

Os povos indígenas não negam o direito de serem brasileiros. Mas eles exigem o direito à cultura, o respeito à língua, às crenças, à dança, à pintura, à terra. Nós precisamos, como sociedade branca, conviver com essas diferenças. Temos de ter essa relação respeitosa, reconhecendo as culturas, e não olhando de forma exótica, como se fosse um povo de segunda categoria. É importante o Estado brasileiro reconhecer as terras e a tradicionalidade dos povos indígenas.



LUTA

SÃO ~ FR

A SERRA DA CANASTRA, QUE ABRIGA A NASCENTE
AMBIENTAL CAUSADA PELA AÇÃO HUMANA E É PALCO DA DISPUTA

TEXTO **CAROLINA PINHEIRO**
EDIÇÃO **THIAGO TANJI**



Terra de gigantes
Com o Paredão da Canastra ao fundo, o Rio São Franscisco nasce no estado de Minas Gerais

P E L O

A N C I S C O

DO VELHO CHICO, ENFRENTA A DEGRADAÇÃO
DE TERRAS ENTRE O GOVERNO E ANTIGOS MORADORES

FOTOS **FELLIPE ABREU**
DESIGN **FEU**



N

No prólogo do livro *Velho Chico, uma Viagem Pictórica,* José Theodomiro de Araújo, maior pesquisador São Francisco, escreveu letras tristes sobre o futuro do rio. “Está enfraquecido o Velho Chico, e agoniza, jurado de morte que foi pela ganância e inconsciência dos seus próprios filhos”, escreveu ele, morto em 2003. “E quando ele morrer, no lugar onde hoje é a cachoeira Casca d’Anta, nós, que o amamos, faremos fixar no paredão da serra o epitáfio: 'Por aqui passou um rio que foi destruído por um povo que usou a inteligência para praticar a burrice'.”

Com uma bacia hidrográfica cuja área soma 639 mil quilômetros quadrados e percorre 507 municípios de sete unidades da Federação, visto de cima o Velho Chico mais parece uma veia aberta que se estende por 2.863 quilômetros do território brasileiro. A nascente fica na Serra da Canastra (MG), região que é considerada um verdadeiro berçário de rios: são tantos que os cientistas definem o local como uma gigantesca caixa d’água. Mas nenhum deles conta com tamanha devoção como o São Francisco, o rio da integração nacional que, ironicamente, tem testemunhado uma série de conflitos em suas disputadas (e, muitas vezes, desfiguradas) margens.

RESQUÍCIOS DO GARIMPO

A cachoeira Casca d’Anta, citada por Theodomiro de Araújo, tem 186 metros de altitude e se forma da nascente histórica do São Francisco, a cerca de um quilômetro da primeira mancha de garimpo da região. Hoje, o local não passa de uma cicatriz no meio da mata, mas até 1996 era o ponto de partida para a extração de diamante no Alto São Francisco. Pela estrada, as propriedades se espalham. A maioria pertence a moradores tradicionais, que vivem da produção de queijo, base da economia local.

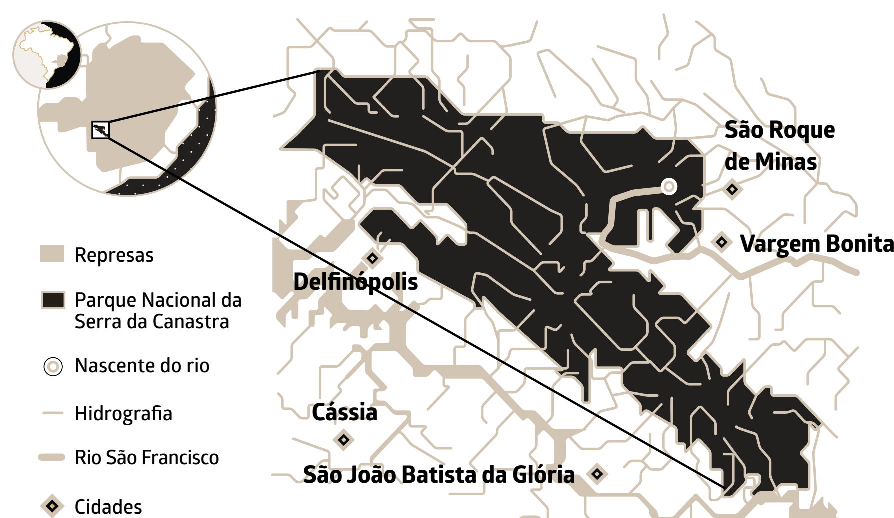
Placas indicam as direções das pousadas, como a Limeira, uma das mais antigas da região. É lá que mora Whainne de Castro, 60 anos. Encostado ao lado da porta da cozinha, ele lembra do tempo em que a região era quase uma terra de ninguém: “Isso tudo era garimpo. Na época em que meu avô comprou a fazenda, você podia caçar, tirar cascalho, desmatar.”

O neto de garimpeiro recorda que, em décadas passadas, o movimento era tão intenso que havia pelo menos 5 mil pessoas cadastradas garimpando no local. Outros tantos extraíam as pedras na ilegalidade. “Enquanto teve cascalho aflorado na Serra, só se pensou em diamante”, afirma o dono da pousada. “Com a proibição do garimpo, a partir da década de 1970, as coisas começaram a mudar.”

Castro é um dos precursores do ecoturismo na Canastra. “Meu avô conseguiu umas pedras no garimpo e comprou essas terras. O turismo era o caminho, mas ninguém dava a mínima para o meio ambiente”, diz. As belezas naturais e os

ONDE NASCE O VELHO CHICO

O PARQUE DA SERRA DA CANASTRA FICA NO SUDOESTE DE MINAS GERAIS



A VIDA DO CERRADO

Entre os paredões de rocha e as cachoeiras da Serra da Canastra nasce a vegetação que é o habitat de animais como o tatu-canastra, a onça-parda, o lobo-guará e o veado-campeiro. Na parte alta do chapadão destacam-se a Cachoeira dos Rolinhos e o Curral de Pedras, utilizado no passado para abrigar o gado durante a noite. Na região fica também a Garagem de Pedras, antigo entreposto para os habitantes que subiam a chapada a pé ou no lombo de burro com o objetivo de acessar a estrada que liga a cidade de São Roque de Minas ao restante do Triângulo Mineiro.



Tem um bico volteado que nem gavião Animal que faz parte do imaginário popular, o carcará é uma ave de rapina da família dos falcões que habita a América do Sul



01



02

01. O veado-campeiro, ameaçado de extinção, é espécie típica das nascentes do São Francisco
02. Élzio da Costa, 73 anos, trabalhou no garimpo da região

esportes radicais são hoje as principais atrações da região.

Quem também continuou a morar por lá após o fim do garimpo foi Élzio Leonel da Costa, de 73 anos. Ele lembra que as pedras preciosas eram escoadas para os mercados de luxo de Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte. “O comércio era clandestino, 99% dos diamantes saíam daqui de forma ilegal”, diz o ex-garimpeiro. Mas se a proibição de extração do diamante aliviou consideravelmente o impacto ambiental na região, ações humanas e a disputa de terras ainda ameaçam as nascentes que formam o Rio São Francisco.

QUESTÃO DE CONSERVAÇÃO

As principais preocupações na região do Alto São Francisco estão relacionadas ao aumento da ocupação urbana e da atividade industrial, com a siderurgia, transformação química, produção têxtil e de papel. Na Serra da Canastra, a prática da pecuária extensiva e os incêndios criminosos também agravam a situação. “Muitos fazendeiros não sabem manejar o seu gado e



Novos negócios Após a proibição dos garimpos de diamante, a Serra da Canastra se tornou um polo turístico, atraindo visitantes que desejam conhecer as belezas locais

poucos cercaram as nascentes de suas propriedades", ressalta Whainne de Castro.

Para o biólogo Rafael Melo, idealizador do Projeto Peixes de Água Doce, do Instituto de Estudos Pró-Cidadania, o desmatamento à margem dos rios e a construção de barragens são causas graves de degradação. "O desmatamento leva ao acúmulo de detritos no leito do rio, diminuindo a riqueza e a diversidade de espécies animais e vegetais", diz. "Já as barragens alteram a dinâmica das águas, impedindo a migração e a reprodução de peixes." O Rio São Francisco possui nove hidrelétricas ao longo de seu percurso, como a de Três Marias, em Minas Gerais, e a de Sobradinho, na Bahia.

Remanescente da área original do Cerrado, parte da flora da Canastra não foi alterada pela ação humana graças à existência do Parque Nacional. "O propósito da unidade de conservação é preservar esse oásis natural, que serve de habitat para mil espécies de plantas e centenas de espécies de animais", afirma Fernando Tizianel, chefe do Parque Nacional da Serra da Canastra. A área de proteção integral conta com um ecossistema formado por 354 espécies de aves e 38 de mamíferos — muitos em risco de extinção.

Criado em 1972, durante a ditadura militar, o Parque Nacional tinha uma área original de 200 mil hectares. O processo de desapropriação das terras, no entanto, foi realizado de maneira truculenta. Os moradores foram retirados à força de suas

TRADIÇÃO POPULAR

A queda de braço entre moradores da região e o governo pelas terras da Canastra é complexa: de um lado, está a necessidade de conservação da natureza; de outro, a importância de manutenção da cultura popular. Dono de um carro de boi, símbolo da cultura regional, o produtor de queijo Nivaldo Pereira Rosa (*foto abaixo*) vive em uma área não regularizada da Serra da Canastra. "Se me tirarem daqui, não vou me aguentar de tristeza", lamenta.



01. O Velho Chico conta com mais de 2,8 mil quilômetros de extensão
02. A nascente do Rio São Francisco forma a queda da cachoeira Casca d´Anta

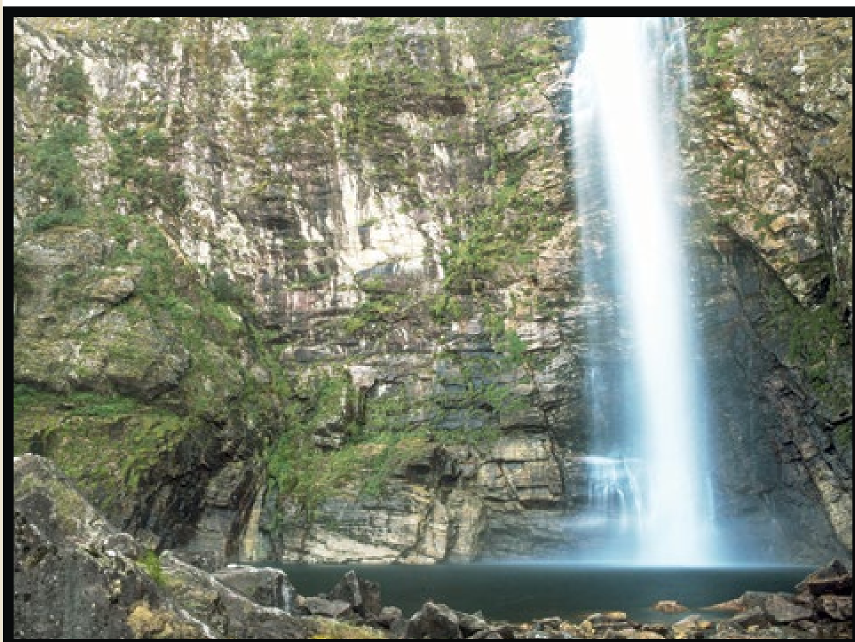
“CASO SEJAM RECONHECIDOS COMO PARTE DA POPULAÇÃO TRADICIONAL, OS MORADORES PERMANECERÃO NA TERRA. DO CONTRÁRIO, EM ALGUM MOMENTO TERÃO DE SAIR"

FERNANDO TIZIANEL, CHEFE DO PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CANASTRA. SÃO MAIS DE 130 MIL HECTARES DE TERRAS EM DISPUTA ENTRE O GOVERNO E OS HABITANTES DA REGIÃO

01



02



casas pelos militares e muitos habitantes não receberam o valor devido pelas terras. Depois de disputas judiciais que se estenderam ao longo de décadas, hoje apenas 71 mil hectares contam com situação fundiária regularizada.

CONFLITO PELA TERRA

Na área não regularizada, que corresponde a quase 130 mil hectares, vivem famílias de fazendeiros e pequenos agricultores que moram no local há gerações. “Caso sejam reconhecidos como parte da população tradicional, os moradores permanecerão, por direito, na terra”, explica Tizianel. “Do contrário, em algum momento terão de sair.”

Eis um grande ponto de interrogação para toda a comunidade que habita a Canastra e depende de seus recursos naturais. O produtor de queijo Nivaldo Pereira Rosa, 64 anos, tem sua propriedade situada no Vão dos Cândidos, na área não regularizada: “Minha vida é este pedaço de chão. Eu me criei na fazenda, casei e eduquei os meus filhos nestas terras”, diz. “Se me tirarem daqui, não vou aguentar de tristeza.”

Tizianel reitera que há uma falta de clareza dos proprietários acerca da situação fundiária atual. “O processo, hoje, se desenrola de forma legal, ou seja, todos serão devidamente indenizados, o pagamento será realizado de acordo com os valores de mercado”, diz o chefe do Parque Nacional da Serra da Canastra. “Ninguém será expulso das terras, tampouco desapropriado sem que se cumpram as etapas previstas na lei.”

O conflito também impossibilita um desfecho para a preservação dos mananciais da região. Miguel Farinasso, analista da Companhia de Desenvolvimento dos

Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf), afirma que uma solução em potencial para o problema seria a capacitação dos moradores para realizar projetos de revitalização dos afluentes da Bacia do São Francisco, como o combate ao desmatamento e a recuperação de nascentes. "É preciso recuperar as nascentes e os afluentes para que o volume do São Francisco seja aumentado."

O CHICO E O PATO

O Cânion São Leão, local de encontro das águas do Rio São Francisco com o Rio Samburá, é considerado o abrigo da nascente geográfica do Velho Chico. Em sua margem direita avistam-se os barracões da comunidade onde vivem 50 pescadores. Wilton Darque Pereira, um dos pescadores mais antigos de São Leão, comenta que, se não fosse pelo barzinho que administra ali, passaria por apertos financeiros. "Moro há 25 anos aqui e consegui formar um filho na universidade federal. Se fosse para tratar do menino agora... Desse rio já não se tira nem metade do necessário."

Se antes Pereira pescava cerca de 15 quilos de peixe por dia, capturando espécies das mais variadas, como curimba, mandi, piau, surubim e dourado, hoje ele não consegue puxar nem quatro quilos com as redes. "O maior problema é o desmatamento das beiradas. Tiram muito mato para poder plantar", explica. "Eles colocam veneno lá em cima e o trem chega aqui embaixo, mata tudo quanto é peixe."

Programas ambientais auxiliam na avaliação da qualidade da água, como o desenvolvido pelo Instituto Terra Brasilis. Criado há 15 anos, o Projeto Pato-Mergulhão faz do Rio São Francisco um laboratório de análises. "O pato

PARA GANHAR O PEIXE

A alteração na dinâmica das águas do Rio São Francisco, com o uso indevido do solo e a construção de barragens, gerou a diminuição da quantidade de peixes. "Mesmo que o rio nunca deixe de correr, ele pode vir a existir com péssima qualidade", afirma Fernando Tizianel, chefe do Parque Nacional da Serra da Canastra. Outro impacto grave é a pesca predatória. O número de pescadores ilegais que entram no rio é maior que o de fiscais do governo. "A gente faz campanha para soltar alevinos (*nome dado aos peixes que acabaram de sair dos ovos*) nas águas de uma a duas vezes por ano. Em 2016, foram 30 mil alevinos", diz o pescador Wilton Darque Pereira. "Mas o povo precisa se conscientizar para não pescar quando eles são pequenos. A fiscalização vem aqui, mas não adianta."

01. O pato-mergulhão corre risco de ser extinto
02. A utilização do carro de boi mantém a tradição da Serra da Canastra

Fonte de trabalho Pescadores lutam contra a degradação da qualidade da água do rio





01



02

“

O NOSSO TRABALHO COMEÇA A SURTIR EFEITO. MUITOS FAZENDEIROS JÁ TRABALHAM COM O REFLORESTAMENTO DE ÁREAS PRÓXIMAS ÀS NASCENTES E BEIRADAS DO RIO"

WELLINGTON GERALDO VIANA, BIÓLOGO DO PROJETO PATO-MERGULHÃO, QUE REALIZA UM TRABALHO DE CONSCIENTIZAÇÃO COM OS PRODUTORES RURAIS PARA MELHORAR A QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO

vive em toda a área do parque, mas, como reside nas beiradas do rio, qualquer impacto gera a perda de seu habitat”, diz Wellington Viana, que trabalha como biólogo de campo.

O pato-mergulhão está gravemente ameaçado de extinção: de acordo com a União Mundial para a Natureza (UICN), restam apenas 250 exemplares da espécie ao redor do mundo. A Canastra concentra a maior quantidade de habitantes, com cerca de 140 animais. A ave é considerada pelos cientistas como um “termômetro”, já que é uma espécie extremamente exigente quanto à limpeza da água.

Por conta disso, um dos eixos do projeto visa à conscientização dos produtores rurais, que, aos poucos, aprendem a melhorar sua relação com o ambiente. Entre as informações trabalhadas estão a preservação das nascentes e matas ciliares que se localizam dentro das propriedades. Com a ação, as nascentes se mantêm intactas, o que preserva o habitat do pato. “O nosso trabalho começa a surtir efeito. Há produtores que já entenderam quão importante é cercar as nascentes”, afirma Viana. “Muitos fazendeiros, inclusive, trabalham com o reflorestamento de áreas próximas às nascentes e beiradas de rio.”

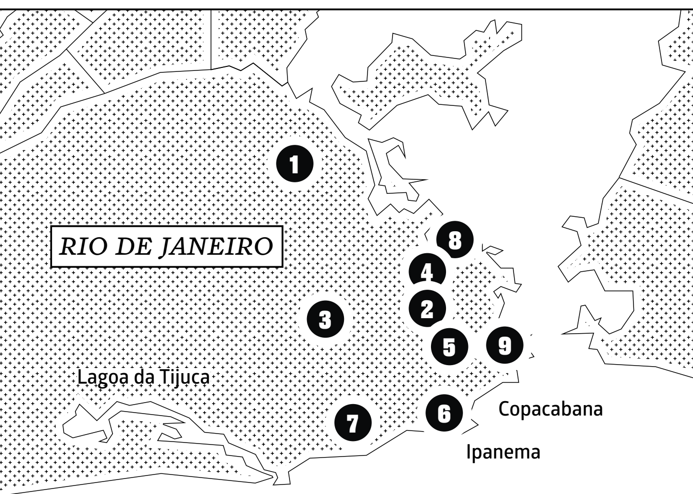
MUDANÇA DE CURSO

Para que a Serra da Canastra e o Velho Chico continuem a ostentar diversidade, são necessárias ações preventivas: recuperação das nascentes e tratamento de esgoto e resíduos que são lançados no curso principal e nos afluentes, além da reavaliação do sistema de barragens do rio. Também é urgente reverter a destruição das margens, a substituição da vegetação nativa pela monocultura e a derrubada da cobertura vegetal para a abertura de pastagens. “É uma situação crítica: há muita expectativa em cima do rio, mas pouco cuidado”, diz Fernando Tizianel.

A ARTE É U

PROJETO FOTOGRÁFICO FAVELAGRAFIA REÚNE IMAGENS REGISTRADAS COM SMARTPHONES POR NOVE MORADORES DE COMUNIDADES CARIOCAS

POR **GIULIANA DE TOLEDO**
FOTOS **FAVELAGRAFIA**
DESIGN **FERNANDA DIDINI**



***(1)** Complexo do Alemão; **(2)** Morro dos Prazeres; **(3)** Morro do Borel; **(4)** Favela da Mineira; **(5)** Morro Santa Marta; **(6)** Morro do Cantagalo; **(7)** Rocinha; **(8)** Morro da Providência; **(9)** Morro da Babilônia*

FAVELAGRAFIA.COM.BR

INSTAGRAM.COM/FAVELAGRAFIA

CENÁRIO DE FILMES, TELENOVELAS e, especialmente, de noticiários policiais, as favelas cariocas são mostradas muito mais pelo filtro da violência do que pelo das histórias cotidianas dos seus moradores. Além disso, o destaque que recebem é desproporcional ao seu tamanho. Só no Rio, são mais de 2 milhões de habitantes em favelas — juntos, eles formariam o sétimo maior município do Brasil, mais populoso do que diversas capitais.

No último ano, nove olhares tentaram mudar essa realidade por meio do projeto fotográfico Favelagrafia, que selecionou nove participantes em diferentes cantos da capital fluminense: Complexo do Alemão, Babilônia, Borel, Cantagalo, Morro dos Prazeres, Mineira, Providência, Rocinha e Santa Marta (*veja onde cada favela se localiza no mapa à esquerda*).

Talvez você já conheça a imagem mais famosa do grupo, viralizada em outubro nas redes sociais. Na foto, de autoria de Anderson Valentim, jovens com os rostos semicobertos e postura desafiadora empunham instrumentos musicais em vez de armas (*veja na próxima página*). O clique resume bem a intenção de surpreender do projeto, cuja "arma" também é inusitada: no lugar de câmeras tradicionais, os nove moradores receberam smartphones para aprenderem a fazer os próprios registros. Na turma há desde fotógrafos amadores de longa data até pessoas que se encantaram recentemente por essa arte.

Desde que a imagem dos guerreiros-músicos se espalhou, o Favelagrafia cresceu em likes e em alcance. Em novembro, o trabalho ganhou exposição no Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro (MAM), sob curadoria de André Havt, diretor de arte que, ao lado da designer Karina Abicalil, idealizou o projeto. A iniciativa é da agência de publicidade NBS Rio+Rio, com apoio da Secretaria Municipal de Cultura da Prefeitura do Rio.

MA ARMA



1

JOSIANE SANTANA

COMPLEXO DO ALEMÃO

“Esta foto representa a riquíssima pluralidade artística e cultural existente no Complexo do Alemão”, diz Santana, estudante de jornalismo. “Resistimos diariamente quebrando as barreiras e dando voz a essas personagens potentes, confirmando que a arte é a fonte mais poderosa da transformação.” Quem aparece na imagem é o bailarino Ygor Raphael, de 23 anos.

instagram.com/eujosiie



2



3

3

ANDERSON VALENTIM

MORRO DO BOREL

"A minha alma tá armada e apontada para cara do sossego, pois paz sem voz não é paz, é medo." Valentim cita a música "Minha Alma", da banda O Rappa, para descrever a foto, que se tornou sucesso nas redes sociais. Os músicos "armados" foram registrados na escadaria do Morro do Turano. Todos eles são amigos do autor do clique, que, além de professor de música, é estudante de design.

instagram.com/anderson.valentim.948

2

SAULO NICOLAI

MORRO DOS PRAZERES

Nicolai, que é estudante de cinema, intitula essa fotografia de "Mergulho". Quem deu o salto para o clique foi Juan Carlos, dançarino especializado em dança de rua e dança contemporânea. A imagem foi feita no ponto mais alto da favela, conhecido como Caixa D'Água, de onde se tem uma visão panorâmica do centro à zona sul da capital fluminense.

instagram.com/saulonicolai

4

JÉSSICA HIGINO

MORRO DA MINEIRA

Higino, que sonha em seguir carreira na fotografia, registrou um momento de diversão das crianças da Mineira, comunidade que fica na região central, no bairro do Catumbi, bem próxima ao famoso Sambódromo da cidade. No beco apertado, escalar as paredes é um dos desafios para os pequenos moradores.

instagram.com/jessicahiginofotografia





4



5

5

ELANA PAULINO

MORRO SANTA MARTA

O clique registra uma típica garota da laje. Hoje fotógrafa e estudante de radiologia, Paulino conhece bem o Santa Marta ou Dona Marta — os dois nomes são usados. Já foi até ascensorista do funicular que facilita o acesso à comunidade, primeira da cidade em que foi instalada uma Unidade de Polícia Pacificadora (UPP), em 2008.

instagram.com/ paulinoelana



6


7


9





8

6 MAGNO NEVES

MORRO DO CANTAGALO

O representante do Cantagalo — favela localizada na zona sul do Rio, cercada de bairros nobres — registrou o misto de dificuldade e conquista que significam materiais de construção subindo o morro. “Mais uma casa se erguendo, e mais um sonho sendo realizado...”, descreve Neves, que é professor de surfe.

instagram.com/magno.neves

7 RAFAEL GOMES

FAVELA DA ROCINHA

“Esse é um dos principais córregos da Rocinha, que passa no meio da comunidade. Pode se dizer que passa de tudo por aqui, lixo, entulho... Este é o saneamento básico da Rocinha”, conta Gomes, que se aproximou da fotografia por meio do surfe. Começou clicando surfistas da Praia de São Conrado, que é vizinha da favela.

inst**agram.com/raalf22**

8 JOYCE MARQUES

MORRO DA PROVIDÊNCIA

“Ananias foi por um bom tempo um carteiro, mas nada comparado ao que estamos acostumados a ver. Os carteiros não subiam o Morro da Providência e deixavam as cartas com Seu Ananias, para que ele entregasse pessoalmente, de porta em porta”, conta Marques. “Quando seu único filho se foi, junto foi sua vontade de viver. Se foi o carteiro e sua grande alegria.”

instagram.com/ joycepineiro

9 OMAR BRITTO

MORRO DA BABILÔNIA

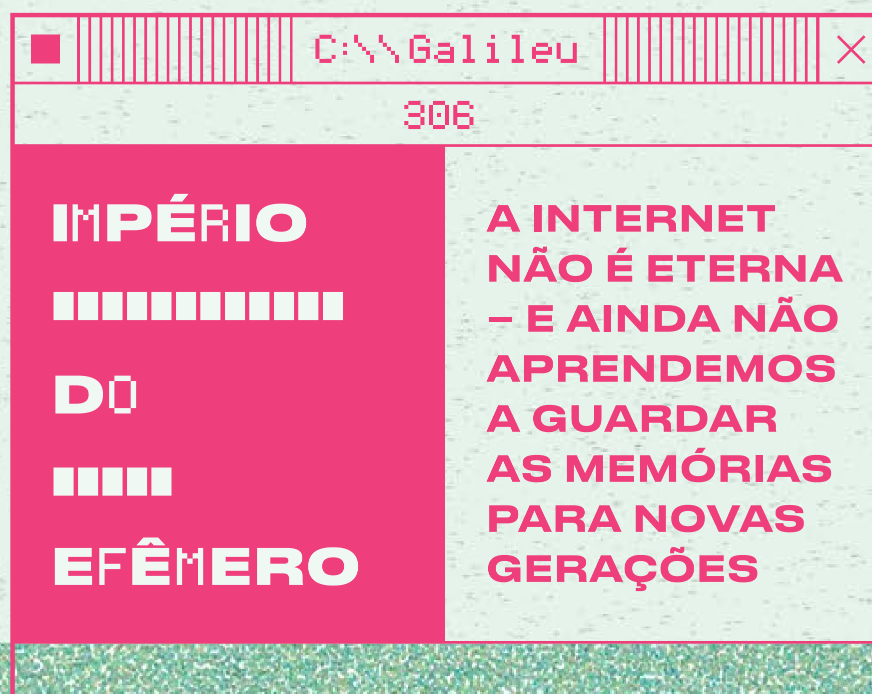
O clique de Britto, que é servidor público e fotógrafa nas horas vagas, mostra bem o contraste entre a sua comunidade e o “asfalto”. Localizado no Leme, próximo também à Praia de Copacabana, o Morro da Babilônia está entre os mais privilegiados em termos de localização e vista, tanto é que atrai diversos turistas.

instagram.com/ omarbritto_

POR TIAGO GAUTIER

DESIGN E ILUSTRAÇÕES JOÃO PEDRO BRITO

EDIÇÃO GIULIANA DE TOLEDO





EM 2004, ENQUANTO O MUNDO se animava com as descobertas da sonda Opportunity em Marte e George W. Bush era reeleito presidente dos Estados Unidos, um site começava a se popularizar rapidamente no Brasil. Nele, era possível criar um perfil pessoal, incluir fotos e participar de discussões em comunidades sobre temas diversos, de times de futebol aos infortúnios de encontrar feijão no pote de sorvete.

Apesar de não ter sido o primeiro de seu tipo, o Orkut apresentou aos brasileiros o conceito de rede social e mudou não apenas o modo de se relacionar como também o de produzir informação. Durante os dez anos em que permaneceu no ar, reuniu uma imensa quantidade de memórias em forma de textos, fotos e vídeos. Quando perdeu espaço para o Facebook e foi descontinuado, o site garantiu a seus usuários um período de dois anos para que salvassem suas informações pessoais. Em setembro de 2016, o prazo foi encerrado e os arquivos não recuperados pelos donos foram perdidos para sempre. “Quase todo mundo que usa a internet armazena informações”, explica Sérgio Branco, diretor do Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro. “Com o avanço tecnológico e com a obsolescência programada promovida pelas empresas de tecnologia, não é raro que esse conteúdo seja perdido.”

Parece contraditório, mas, em uma era em que qualquer pessoa com um celular é capaz de registrar e compartilhar cada instante de sua vida, o armazenamento da informação para as futuras gerações é um desafio cada vez maior. Para compreender o que mudou em relação aos registros históricos na era do Snapchat, podemos voltar ainda mais no tempo, até uma época em que *nudes* eram comuns apenas nas pinturas a óleo.



Dom Pedro II, o imperador, era um apaixonado por fotografia. Antes de completar 15 anos, em 1840, foi uma das primeiras pessoas do planeta a adquirir um daguerreótipo, primeiro equipamento fotográfico lançado em escala comercial, e tornou-se um dos mais notórios fotógrafos amadores da história. “O imperador foi um apaixonado pela fotografia desde que ela foi inventada”, conta Adauto Soares, coordenador de comunicação e informação das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) no Brasil. “Durante as suas viagens, ele adquiriu milhares de imagens, e esse acervo foi inteiramente preservado pela Biblioteca Nacional.”

Mais de um século antes da chegada do Instagram, essa era a forma mais segura de garantir que seus registros fossem acessados por outros que não seus amigos e familiares. Hoje, as fotos estão ao alcance de um clique. As mais de 20 mil imagens da coleção Thereza Christina Maria, uma homenagem à esposa do imperador, foram digitalizadas e estão disponíveis no site da Biblioteca Digital Mundial (*wdl.org*).

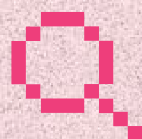
De acordo com Soares, segurança, preservação e garantia de acesso são os três principais deveres das instituições que tomam conta desse tipo de coleção. Nesse sentido, a digitalização é fundamental para garantir que o maior número possível de pessoas consulte o material.

Entretanto, se a digitalização de documentos de valor histórico, como as fotos do imperador, já começa a se tornar uma realidade em museus e bibliotecas, a preservação de informações produzidas no meio digital é uma preocupação muito

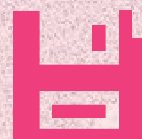
mais recente. Segundo Isabel Maringelli, coordenadora da Biblioteca Walter Wey e do Centro de Documentação e Memória da Pinacoteca de São Paulo, a necessidade de preservar arquivos digitais, como fotos e e-mails, passou a fazer parte do cotidiano da instituição. "A digitalização do acervo físico já é um desafio bastante complexo, mas a ideia de uma política de preservação de documentos digitais é um passo além, que traz novos desafios", ressalta.

Preocupada com a questão, a própria Unesco lançou um guia de seleção e preservação da herança digital. Para a instituição, formas tradicionais de herança cultural — como livros, jornais, registros de governo, mapas, fotos e arquivos audiovisuais — já possuem equivalentes digitais que merecem ser conservados. No entanto, as formas de expressão que se desenvolveram com a tecnologia digital, como fóruns, sites, redes sociais e até ambientes de jogos online e de comércio eletrônico, desafiam os métodos habituais de coleta da informação. A negligência em relação a esses dados, segundo o documento, "gera o risco de criar grandes lacunas em nossa herança cultural para as futuras gerações".

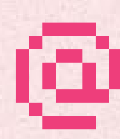
Entenda como os dados da internet são armazenados



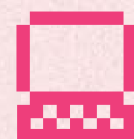
1. Todos os dados e informações disponíveis na internet — desde o que você encontra no Google até as fotos enviadas no grupo da família no WhatsApp e os vídeos de gatinhos no YouTube — passam por *data centers*.



2. Como diz o nome em inglês, eles são grandes centros de dados, lugares físicos espalhados pelo mundo que recebem, processam e guardam essas informações pelo tempo que for necessário. Cada um é capaz de armazenar milhares de terabytes.



3. Os sistemas de todas as principais redes sociais e de provedores de e-mail funcionam dentro de *data centers*. É para lá que nossa informação vai quando publicamos algo em nosso perfil pessoal e é lá que nossas mensagens ficam armazenadas.



4. Os dados chegam de duas formas: pela internet ou por links dedicados. O primeiro caso, mais comum, acontece quando o computador ou celular usa a conexão do usuário para enviar informação ao *data center*, que a processa e armazena.

Erro de leitura

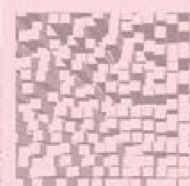
Ao contrário dos suportes físicos, como livros e documentos — que, quando preservados, podem ser lidos com relativa facilidade centenas de anos depois —, a informação digital é efêmera e depende de tecnologias de armazenamento e leitura que duram pouco.

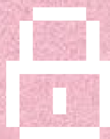
A obsolescência afeta hardware, software e mídias de suporte, como CDs e pen drives, cuja vida útil geralmente não supera meia década. "Os aparelhos têm um tempo de vida curtíssimo e muitas vezes são trocados enquanto ainda funcionam perfeitamente", lamenta a pesquisadora Suely Fragoso. Por outro lado, a doutora em Comunicação e professora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul ressalta que a perda dos registros históricos sempre foi um problema para a humanidade. Em relação aos arquivos digitais, é até mais econômico fazer cópias do que no caso de documentos impressos. Logo, a chance de que exista uma réplica e de que ela sobreviva ao desastre de um HD perdido é muito maior do que, por exemplo, no caso de um livro antigo que perece em um incêndio ou inundação. "A digitalização vai adiante em um processo que já havia sido iniciado há muito tempo, de multiplicação dos registros", explica Fragoso.

Uma nuvem para chamar de sua

A computação em nuvem — o armazenamento remoto de dados por meio da internet — oferece uma sensação de relativa segurança ao usuário. Por meio da hospedagem de dados em centros de processamento espalhados pelo mundo, é possível acessá-los de qualquer lugar. Enquanto um HD caseiro geralmente guarda 500 gigabytes, cada um desses centros pode arquivar até milhares de terabytes — um terabyte equivale a mil gigabytes — em equipamentos robustos (*entenda como eles funcionam no quadro acima*).

Além da grande demanda de energia e espaço, há várias questões envolvidas nessa prática, inclusive de ordem legal, como termos de uso, políticas de privacidade e riscos de vazamento. Por isso, a segurança é uma das questões de maior importância para a preservação da informação.





5.
Já os links dedicados são conexões diretas entre uma empresa e o *data center*. São comuns em organizações que precisam de mais segurança. Nesse caso, os dados não estão disponíveis na internet e só podem ser vistos por quem contratou o link.

"A segurança é crucial, ninguém quer que suas fotos privadas sejam divulgadas para o mundo", admite Nelson Mendonça, diretor de operações da Equinix, uma das empresas de *data center* que atuam no Brasil. Segundo ele, essa segurança é garantida de três formas. A primeira é a segurança física, que engloba controle de acesso, câmeras, equipes de segurança e proteção contra incêndio e outros acidentes. A segunda é a chamada segurança lógica, isto é, a proteção contra invasões ou ataques de hackers. Por fim, ainda podem ser criadas cópias dos dados em locais distantes, garantindo sua sobrevivência mesmo que o *data center* seja comprometido ou fisicamente atacado.

Não existe tempo determinado para que a informação permaneça armazenada, diz Mendonça, o que varia de acordo com as necessidades de quem contrata o serviço. Mas, embora a adoção de políticas de *backup* possa ser utilizada como fonte histórica no futuro, ainda há poucas iniciativas no sentido de preservar essa informação a longo prazo.

A ferramenta WayBack Machine, por exemplo, disponível no site do projeto The Internet Archive (*archive.org*), salva uma espécie de retrato das páginas principais de websites específicos em intervalos de tempo predeterminados. Por semana, são feitos 750 milhões de registros. Ainda que não consiga capturar todos os sites existentes, certamente os mais conhecidos estão lá — incluindo o da GALILEU, cujo registro mais antigo é de abril de 2001.

Sem fins lucrativos, o projeto foi fundado em 1996, em San Francisco (EUA), com o objetivo de se tornar um tipo de biblioteca da internet e oferecer acesso permanente e gratuito às suas coleções, que incluem, além de websites, textos, áudios, vídeos e até softwares. Além de servir como documento histórico, é divertido usar a ferramenta também para lembrar como eram (lamentáveis) alguns dos seus sites favoritos há pouco mais de uma década.

Entretanto, manter um arquivo de quase tudo que é produzido na internet dá trabalho — e despesa. O projeto conta com doações a fim de pagar a conta milionária para conservar 26 petabytes (26.000.000.000.000.000 bytes) em servidores, afora os custos com 150 funcionários.

"Temos três grandes desafios para manter o site: primeiro, a decadência do software, que deve ser substituído a cada três ou cinco anos. Segundo, os formatos dos arquivos, que precisamos atualizar por completo pelo menos seis vezes nos últimos 20 anos. E, por fim, uma questão organizacional. Plataformas como Yahoo Video, Google Video e Mobile Me, da Apple, foram descontinuadas sem que houvesse a preocupação de preservar o material publicado", diz Brewster Kahle, fundador do projeto (*leia entrevista na próxima página*). "É difícil confiar nessas empresas e você não pode confiar em HDs. Então, em quem confiar?"

Surgiu ainda mais desconfiança em Kahle com a vitória de Donald Trump. Temendo restrições e vigilância da nova administração, o The Internet Archive anunciou que fará uma cópia de todo o acervo no Canadá. "A história das bibliotecas é de perda. A Biblioteca de Alexandria é mais conhecida por seu desaparecimento", justificou o fundador no comunicado.

Futuro do passado

O universo digital dobra de tamanho a cada dois anos, devendo alcançar 44 trilhões de gigabytes até 2020. Isso significa dizer que, se empilhássemos todos os



iPhones 7 de 32 gigabytes necessários para armazenar toda a internet, teríamos o suficiente para dar 5 mil voltas na Terra.

Com tanto conteúdo sendo produzido, a proteção dessa memória envolve um grande problema de curadoria: como filtrar e escolher o que preservar? Para aqueles que registrarão a história nas próximas décadas, a quantidade de informação pode vir a ser tanto um problema quanto uma dádiva. Ao ser perguntado sobre como os escritores do futuro retratarão os tempos atuais, o jornalista e biógrafo Ruy Castro — autor, entre outras obras, de *Estrela Solitária*, sobre Garrincha — responde com certa ironia: “Pelo visto, será mais fácil, não? Pois se as pessoas já entregam tudo...”.

Apesar de admitir que a tecnologia facilita a comunicação com algumas fontes e a consulta a certos assuntos “que não caberiam em nenhuma enciclopédia”, Castro afirma que continua lidando com o arsenal que acompanhou os biógrafos nas décadas pré-Orkut: cartas, rascunhos, rabiscos, fotos de álbuns de família, discos, jornais velhos, pastas de recortes e, principalmente, a velha e boa entrevista olho no olho.

Já para Mário Magalhães, autor das biografias de nomes como Carlos Marighella e Carlos Lacerda, a digitalização dos arquivos facilitou muito o trabalho de pesquisa. “Leio na tela do meu computador as velhas publicações, sem a poeira que me provoca espirros”, conta. Porém, diz, o excesso de informação pode dificultar o trabalho. “É imprescindível separar o joio do trigo e não se deixar sufocar pelo volume monumental.”

No futuro, para “reconstituir o Brasil conflagrado destes tempos”, imagina Magalhães, as manifestações em redes sociais dos protagonistas da crise ajudarão muito. “E-mails e mensagens trocadas por meio de outros dispositivos são essenciais também para escrutinar ações ilegais e imorais de donos do poder.” Aliás, falando em donos do poder, é tarefa deles





combater a desigualdade de acesso à tecnologia. Para Eliane Costa, coordenadora do MBA em gestão cultural, cultura digital e economia criativa da FGV, é preciso garantir o direito à memória. “Hoje, 45% da humanidade têm acesso à rede”, explica. “Há regiões desprovidas de interesse para o capitalismo, com restrições de acesso ao conhecimento, à comunicação, ao *download* e, principalmente, ao *upload*.” Aos responsáveis pelo registro da história caberá levar em conta os fatores políticos e culturais que determinam como a trajetória deverá ser contada. “Acho que eles serão capazes de escrever muito mais sobre essa geração do que sobre as anteriores, porque é bem mais fácil ter acesso à informação. Há quem diga que a história começa agora”, pondera Kahle.

Para os que ainda vivem no presente, resta apenas imaginar o que nos espera. “Quando alguém dos tempos de hoje merecer uma biografia, não serei eu a fazê-la”, reflete Ruy Castro. “Aliás, assim como todos os outros meios que terão ido para a nuvem, também eu já estarei na nuvem há muito tempo.”

Quem é o Dom Quixote da internet?

Brewster Kahle já foi chamado de louco por manter o sonho de preservar o máximo de dados que passam pela rede



O nova-iorquino de 56 anos é a mente por trás do The Internet Archive. O projeto partiu de um sonho quixotesco: reunir todas as informações publicadas pela humanidade em uma biblioteca digital. A sede funciona em um prédio que um dia foi uma igreja em San Francisco. No lugar do altar, zunem os equipamentos que preservam a memória. Frustrado com a eleição de Trump, mas com fala rápida e empolgada, Kahle conversou com a GALILEU.

Mas é possível coletar integralmente o que é publicado na internet?

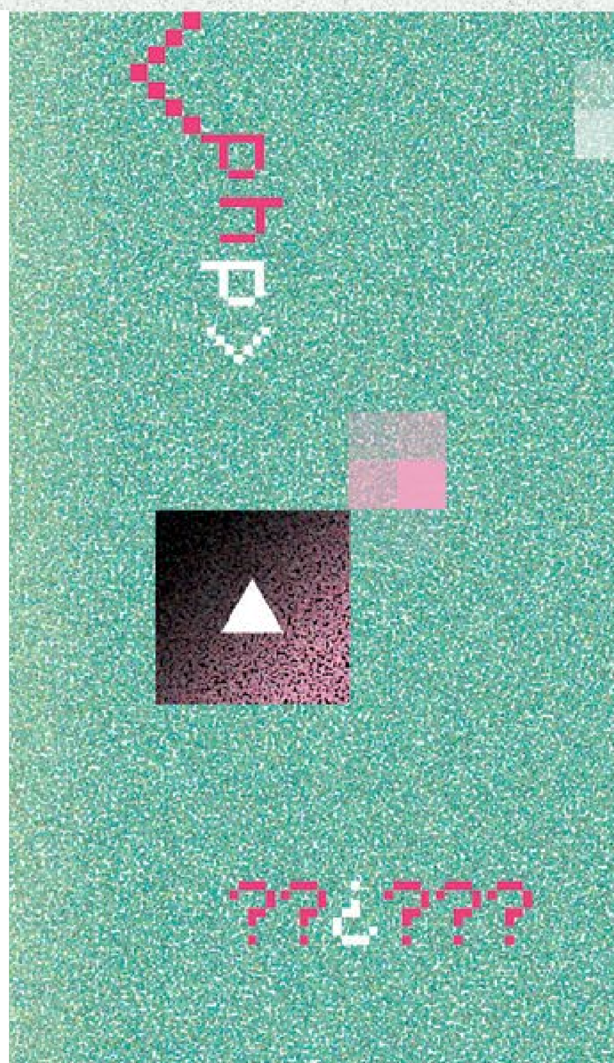
É claro que não coletamos tudo o que é publicado no YouTube, por exemplo, não temos fôlego para acompanhar. Mas procuramos coletar tudo o que é mencionado pelas pessoas. Nós seguimos links publicados nas redes sociais ou em outros websites. Se alguém menciona um vídeo no Twitter, nós o coletamos. Para monitorar isso, fazemos buscas periódicas. Além disso, temos um sistema adotado por várias instituições. Cerca de mil bibliotecários de vários cantos do mundo nos ajudam a monitorar essas páginas.

O The Internet Archive tem condições de ser responsável por um papel tão grande?

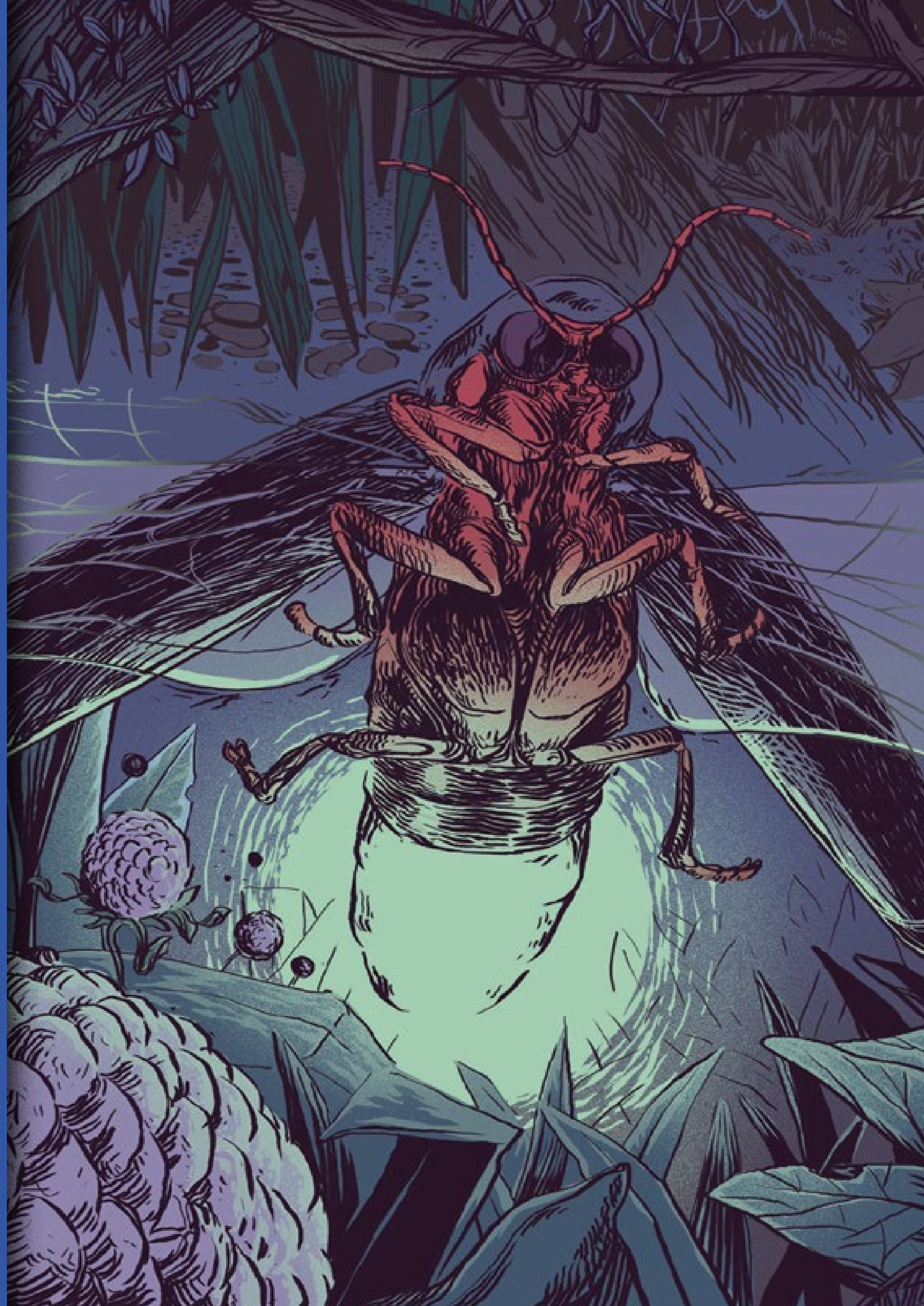
O projeto acabou de completar 20 anos. Até agora, tudo correu bem, mas é desafiador. Tentamos fazer o melhor, sem fins lucrativos. Tem se tornado inclusive mais fácil arrecadar fundos, em comparação a duas décadas atrás, quando as pessoas achavam que nós éramos loucos. Não acreditavam que fosse algo que valesse a pena fazer e diziam até que era impossível. Mas ainda não somos apoiados como as grandes bibliotecas.

Por que é importante reunir e dar acesso a esse material?

Estamos tentando construir um cérebro global, algo que é maior do que nós mesmos. Se fizermos direito, isso pode nos levar além, tornar a humanidade mais inteligente. Acho que já fomos além com ferramentas como o Google e a Wikipedia, mas não estamos necessariamente usando esses recursos da melhor maneira. É só ver o que ocorreu nas eleições americanas. É bastante assustador. A internet realmente tem suas desvantagens.







UMA ILHA DE SOLIDEZ CERCADA PELO CAOS

Artistas se unem para lançar histórias diferentes que habitam o mesmo corpo e têm dupla personalidade

É RARO ENCONTRAR ALGO sólido em um mercado em formação, como é o caso dos quadrinhos nacionais. Para alguns artistas, porém, driblar a dificuldade faz parte da rotina. É o que ocorre com os criadores da Rochedo Press, minieditora independente que também é uma ilhota de solidez cercada pelo caos. O recifense Raul Aguiar já ilustrou para revistas nacionais e internacionais, e seus traços chamaram a atenção do Facebook, que o convidou para criar uma coleção de "figurinhas" na rede. O outro cocriador, Thales Molina, é um paulista de coração pernambucano que já recebeu três Awards of Excellence da Society for News Design (SND) — uma das maiores honrarias do design — pelo seu trabalho na revista *Mundo Estranho*.

Com estilos bem diferentes, os jovens ilustradores se juntaram e viram na plataforma Catarse uma maneira de tornar possível o sonho de lançar seus primeiros projetos autorais. Assim nasceu *Timo*, de Raul, e *Vagaluz*, de Thales, duas HQs irmãs siamesas: as narrativas sem texto dividem o mesmo corpo (a mesma edição com uma capa de cada lado) e possuem dupla personalidade. A obra contou ainda com o trabalho dos designers Flavio Pessoa e Feu, da GALILEU, no projeto gráfico.

Em *Timo*, Raul exprime toda a sua paixão por livros em páginas ilustradas com vetores: "O personagem do pai é uma mistura do meu pai com a minha mãe. Ela é oceanógrafa e sempre me ensinou a valorizar os livros que tínhamos em casa. Os dois sempre me apoiaram em tudo, essa HQ é para eles."

Mais misteriosa, a *Vagaluz*, de Thales, com traços mais orgânicos, é uma história aberta, com várias interpretações que são colecionadas pelo autor. Trata-se da saga de um vagalume em busca de outra luz. "Fiz a história assim, em aberto, para que cada um leve suas próprias experiências. Tem um final mais 'concreto', mas o que acontece depois?", questiona Thales. Quanto ao vagalume não se sabe, mas em relação aos artistas, o "depois" parece ser bastante promissor.



TIMO E VAGALUZ
Raul Aguiar e Thales Molina
Rochedo Press
rochedopress@gmail.com

PANORÂMICA

FOTO DELIL SOULEIMAN

Crianças sírias caminham durante tempestade de areia no campo de refugiados de Ain Issa, localizado a 50 quilômetros de Raqa: os moradores da cidade foram obrigados a



fugir após o Estado Islâmico controlar a região. A tempestade de areia que aconteceu em novembro dificultou as operações militares para expulsar os extremistas de Raqa.



Foto: GettyImages | **Pesquisa:** Franklin Barcelos



PARA FAZER A DIFERENÇA

AGORA QUE VOCÊ LEU A REVISTA, SAIA DO SOFÁ

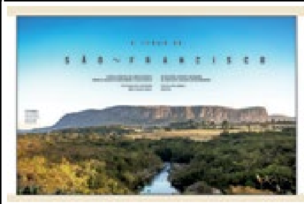
SENTE-SE INCLINADO A IR NA CONTRAMÃO DO GOVERNO NA QUESTÃO DO SOFTWARE LIVRE?



QUER ENTENDER MAIS A FUNDO OS MEANDROS DO JUDICIÁRIO SEM TANTO JURIDIQUÊS?



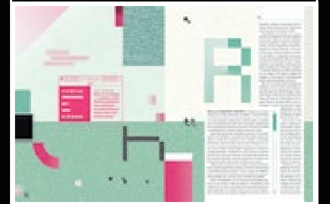
CONHECER O VELHO CHICO O INSTIGOU A TER VISÃO MAIS AMPLA DA ÁGUA NO PLANETA?



GOSTARIA DE VIRAR ARQUEÓLOGO CIDADÃO PARA PODER BRINCAR DE INDIANA JONES?



O RISCO DE PERDER A MEMÓRIA DA WEB O INSPIROU A VÊ-LA DE OUTRO JEITO?



Tecnologia que funciona: já foi capaz de identificar 17 possíveis novas pirâmides no Egito

Mercado brasileiro de open source movimentou US$ 1,4 bilhão em 2015

CASA DA CULTURA DIGITAL
Presente em diversas cidades espalhadas Brasil afora, o espaço convida a repensar a cultura digital de maneira coletiva e crítica. Oferece atividades como palestras e oficinas.
bit.ly/2hOu3rL

GLOBAL SURFACE WATER EXPLORER
Pesquisadores europeus, em conjunto com Google e Nasa, usaram imagens de satélite para mapear e coletar dados que compilam 32 anos de evolução dos recursos hídricos globais.
bit.ly/2hnu6i5

GLOBALXPLORER
A plataforma colaborativa da arqueóloga Sarah Parcak deve ser lançada no fim do mês. Descubra e proteja sítios arqueológicos em imagens de satélite. Faça o cadastro para testar antes dos outros.
globalxplorer.org

SALVO MELHOR JUÍZO
Podcast descontraído para estudantes de direito ou leigos interessados no tema. Com linguagem acessível, que foge do dito juridiquês, é um bom espaço para aprender sobre o Judiciário brasileiro.
salvomelhorjuizo.com

#MUSEUDEMEMES
Site criado pelo curso de estudos de mídia da UFF cataloga os memes de hoje para uso em futuras pesquisas. O acervo, que aceita “doações” de memes dos usuários, ainda é pequeno, mas vale a visita.
museudememes.com.br



Aconteceu em dezembro, mas não coube na revista

AO INFINITO E ALÉM
O UbatubaSat, satélite feito por alunos do Ensino Fundamental de Ubatuba (SP), foi lançado do Japão para a Estação Espacial Internacional (ISS). Ele é o primeiro satélite totalmente desenvolvido no Brasil a funcionar em órbita.

As girafas entraram para a lista dos animais em risco de extinção. Em 30 anos, a população caiu 40%.

VIDA LONGA E PRÓSPERA
Aos 95 anos, morreu no dia 8 de dezembro John Glenn, o primeiro norte-americano a orbitar a Terra, em 1962. Ele foi também o mais velho a realizar uma missão espacial, em 1998, aos 77 anos.

RESPEITA AS MINA
Durou menos de dois meses a carreira da Mulher-Maravilha como embaixadora da ONU para o empoderamento feminino. A heroína perdeu o posto após receber críticas de que é uma personagem explicitamente sexualizada.

NÁDEGAS A DECLARAR
Não estranhe se um chimpanzé não conseguir tirar os olhos da sua bunda. Pesquisadores descobriram que os macacos processam a aparência dos traseiros com a mesma eficiência com que reconhecem faces. Mas humanos não, ok?

7 INDICAÇÕES AO GLOBO DE OURO®

INCLUINDO MELHOR FILME

RYAN GOSLING EMMA STONE

LA LA LAND

CANTANDO ESTAÇÕES

DO DIRETOR DE WHIPLASH - EM BUSCA DA PERFEIÇÃO

PARA OS SONHADORES QUE ACREDITAM NO AMOR.
PARA OS APAIXONADOS QUE ACREDITAM NOS SONHOS.

19 DE JANEIRO NOS CINEMAS

LALALAND.MOVIE @LALALANDOFILME #LALALAND #CANTANDOESTAÇÕES





VERIFIQUE A CLASSIFICAÇÃO INDICATIVA DO FILME

SOUNDTRACK AVAILABLE ON INTERSCOPE RECORDS

DOLBY ATMOS

[NYSE: LGF]

